SPECIALIZED

自行車使用手冊

自行車使用手冊

2007年第9版
本手冊適用於EN 14764, 14765, 14766 和 14781 標準

重要事項
本手冊包含重要的安全騎行、性能和維修保養信息。請在騎上您的新自行車前閱讀，以備參考。

特定組件的安全，性能和服務信息，例如：避震器，踏板，或您額外購買的安全帽，車燈等配件，請確保您的經銷商已經為您提供了所有廠商的關於自行車或配件參考資料。假如本手冊的說明與組件製造商提供的信息矛盾，請依照組件製造商的說明。

為了對您的安全負責，如果您有任何疑問或不了解的地方，請詢問您的經銷商或自行車生產商。

注意
本手冊不是一個綜合的使用，服務，修理和保養手冊，請諮詢您的經銷商如何進行所有服務，維修和保養，您的經銷商可能會為您推薦有關自行車的使用，服務，修理和保養的課程，修理點或書籍。

關於本手冊

恭喜您擁有了事件上最好的自行車。有了以下關於您的自行車使用，調整，維護和服務所需要的信息，您的每一個旅程將會獲得圓滿成功。

在騎自行車之前，必須仔細全面的閱讀此使用手冊，我們知道您很渴望騎乘，但是相信我們，只要花上幾分鐘的時間閱讀此手冊，您就可以盡情享受自行車所有的全部功能。

請特別注意此使用手冊中的所有安全及注意事項，因為它們能夠適當的幫助您避免受重大傷害。

如果您碰巧遇到任何手冊未提及的問題，請聯繫就近的Specialized授權經銷商，作為您最好的諮詢對象，Specialized授權經銷商可以回答問題，幫助您維修，推薦最佳的裝備與配件，以完善您的騎行，並提供BG FIT 量身訂做服務 (此服務只限於BG FIT認證的經銷商)。

關於Specialized授權經銷商的名單，您可以登錄www.specialized.com查詢。

感謝您購買Specialized的產品!我們很高興您選擇了我們。

盡情的去騎吧!!!!

目錄

一般的警告 p. 1
給家長的特別注意 p. 2

1. 前言
 A. 如何挑選適合的自行車 p. 3
 B. 安全第一的基本須知 p. 3
 C. 機械安全檢查須知 p. 3
 D. 首次騎行須知 p. 5
2. 安全須知
 A. 基本須知 p. 5
 B. 安全騎行須知 p. 6
 C. 越野騎行安全須知 p. 6
 D. 潮溼天氣騎行須知 p. 7
 E. 夜間騎行須知 p. 7
 F. 極限, 特技或比賽騎行須知 p. 8
 G. 更換配件或增加組件須知 p. 9
3. 挑選適合的自行車
 A. 跨點高度 p. 9
 B. 座墊位置 p. 10
 C. 把手高度與角度 p. 11
 D. 控制位置調整 p. 12
 E. 煞車把手距離 p. 12
4. 技術須知
 A. 輪組 p. 13
  1. 前輪防脫裝置 p. 14
  2. 快拆的輪組 p. 15
  3. 拆卸與安裝輪組 p. 15
 B. 坐管快拆 p. 17
 C. 煞車 p. 18
 D. 變速器 p. 19
 E. 踏板 p. 21
 F. 避震器 p. 22
 G. 外胎與內胎 p. 22
5. 保養
 A. 保養間隔 p. 24
 B. 萬一自行車受到撞擊 p. 25

附錄一：正常使用 p. 26
附錄二：自行車配件壽命 p. 33
附錄三：倒煞車 p. 38
附錄四：零件扭力規格 p. 39

全球子公司與分銷商名目 p. 42

一般的警告：

和每項運動一樣，自行車騎行也有傷亡與損壞的風險，選擇自行車的同時，您也就選擇了承擔風險，因此您需要知道並且實踐所以的安全規則，騎行中要有責任心，還要正確使用和保養，做到了這些就會降低受傷的風險。

本手冊中有許多的”警告”與”注意事項”，請仔細閱讀，主要是關於沒有完整檢查您的愛車或沒有完全遵守安全規則所造成的任何後果。

・ 如果看到安全警戒標誌 ⚠ 和詞語”警告”，表示其狀況有潛在危險，如果不避免可能會導致嚴重傷害或死亡。

・ 如果看到安全警戒標誌 ⚠ 和詞語”注意”，表示其狀況有潛在危險，如果不避免可能會導致輕微傷害或中度傷害，或者是表示對不安全的做法提出警告。

・ 如果看到詞與”注意”而沒有安全警告標誌，表示如果不避免，可能會對自行車造成嚴重損害或無法維修。

大部分的警告和注意告知：”您可能會失去控制而摔倒”。因為任何摔倒都可能導致嚴重傷害，甚至死亡。

因為在騎行過程中任何情況都是不可預見的，所以這本手冊並不代表該自行車在所有條件下皆安全的使用。使用任一自行車都有不可預見或不可避免風險，而這些都是騎行者應該承擔的責任。

給家長的特別提示：

作為家長或監護人，您要對您的未成年子女的活動及安全負責，這些包括：確保給孩子的自行車是合適的，自行車的性能良好而且沒有安全操作隱患，您和您的孩子了解並懂得如何安全操作自行車，您和您的孩子不僅了解，懂得並遵守當地汽車，自行車和交通的適用法規，而且還有騎行安全與承擔責任的基本意識。作為家長，在讓您的孩子騎自行車之前，您應該與孩子一起閱讀這本手冊，特別要反覆閱讀它的警告以及自行車的各項功能與運作程序。

⚠ 警告：確保您的孩子在騎行中總是佩戴符合標準的自行車安全帽，同時也要確保您的孩子懂得自行車安全帽只能用於騎行自行車使用，不騎行的時候必須取下，在遊戲區的兒童遊樂設施玩耍時，當攀爬樹木或在任何其他不騎行自行車的時候絕不能佩戴安全帽。為遵守此警告可能會導致嚴重傷害或死亡。

1. 前言

備註：我們強烈建議您在第一次騎車前完整閱讀本手冊。起碼越讀並確保您理解這個部份的每一點，並且詢問列舉部份任何您不完全明白的問題。需要提醒的是，本手冊不包含所有的自行車的全部特性，您可以要求您的經銷商指出您購買的自行車的特性。

A. 如何挑選適合的自行車

1. 您的自行車尺寸適合您嗎?請參閱第三部份A進行檢查，如果您的自行車太大或太小，您可能會失去控制並且摔倒。如果您新買的自行車不適合您，在您騎之前，請要求您的經銷商幫您換一台。
2. 您的座墊高度是否適合，請參閱3B進行檢查。如果需要調整座墊高度，請按照3B有關於坐杆插入的相關規定。
3. 座墊和坐杆是否牢固?座墊如果正確鎖緊的話，應該是牢固不可移動的。請參閱3B。
4. 如果您使用鞋套踏板或卡踏踏板，必定要知道如何使用(可參閱4E)，這些腳踏需要特殊技巧與方式，請遵守腳踏製造商的說明進行使用、調節、和保養。
5. 您的鞋尖會碰到前輪嗎?如果您的車架比較小，在轉彎的時候，您的鞋子或腳踏可能會碰到前輪，請參閱4E檢查您是否有此種情況。
6. 您的自行車有避震器嗎?如果有的話，請檢查4E，避震器可以改變自行車的表現方式，請按照避震器製造商的說明進行使用、調節、和保養。

B. 安全第一的基本須知

1. 請在騎行時，始終佩戴符合標準的安全帽，並且按照安全帽製造商的說明進行調節、佩戴和保養。
2. 如果您有其他要求與建議的安全裝備，請參閱2。這是您的義務去熟悉您所在區域的法律並遵守所有適用的法律。
3. 您知道如何檢查前後輪組是否安全嗎?如果不知道，請參閱4A1，騎行中如果車輪組件沒有正確安裝，會導致車輪鬆動或意外脫落，造成嚴重傷害或死亡。
4. 如果您使用鞋套踏板或卡踏踏板，必定要知道如何使用(可參閱4E)，這些腳踏需要特殊技巧與方式，請遵守腳踏製造商的說明進行使用、調節、和保養。
5. 您的鞋尖會碰到前輪嗎?如果您的車架比較小，在轉彎的時候，您的鞋子或腳踏可能會碰到前輪，請參閱4E檢查您是否有此種情況。
6. 您的自行車有避震器嗎?如果有的話，請檢查4E，避震器可以改變自行車的表現方式，請按照避震器製造商的說明進行使用、調節、和保養。

C. 機械安全檢查須知

請每次騎行前做自行車的例行檢查，螺帽、螺拴、螺絲及其他鎖緊配件：因為廠家使用不同材質生產不同尺寸和形狀的鎖緊配件。

□ 由於模型和組件往往有差別，所以要使用不同的扭力，要確保所有鎖緊配件適當鎖緊。關於這一點，請參閱本手冊附錄D的零件扭力規格或組件製造傷說明書中指出的扭力規格。適當的鎖緊一個配件需要一個校準的扭力扳手，專業的自行車技師用一個扭力扳手就可以扭緊您車上的鎖緊配件。如果您選擇自行鎖緊，您必須使用扭力扳手和了解扭力規格，您可以從自行車或組件製造商或您的經銷商到該資料，如果您需要在家裡或者戶外調整，我們建議您在修理和維護後，盡快讓您的經銷商進行檢查與校正。

警告：正確把自行車上鎖緊配件鎖緊，包括螺母、螺拴和螺絲的的鬆緊度很重要。用力太小，鎖緊配件不會牢固；用力太大，鎖緊配件可能脫絲，拉直，變形或折斷。兩種不正確的鎖力都會導致組件故障，進而使您失控並摔倒。

□ 確認沒有鬆脫的零部件，把前輪提到離地面5至7公分位置，然後讓它在地上反彈，是否聽起來，感覺起來或看起來有鬆脫的現象，如果有的話，請鎖緊，如果您不確定，請有經驗的人幫您檢查。
□ 輪胎和輪組：確保輪胎是否已充飽氣(請參閱4G第1點)，檢查時將一隻手放在座墊上，另外一隻手放在把手與龍頭的交叉處，然後盡量把身體所有重量壓在自行車上，觀察輪胎的變化，如果沒有達到充氣標準，請再次灌氣。
□ 輪胎的形狀是否正常?緩慢的旋轉每個車輪，並尋找輪胎面與胎邊的切口。騎行前要更換破所的輪胎。
□ 輪組需要校正嗎?旋轉每個車輪並檢查煞車邊緣清潔度和車輪左右搖擺度。如果車輪有輕微的擺動甚至磨擦到煞車塊，把自行車拿到可靠的車店去校正輪組。

注意：為了使煞車塊有效的運作，必須校正輪組。校正輪組這項技術需要特殊的工具與經驗，所以不要自己去校正輪組，除非您有這方面的知識、經驗和工具。

□ 輪圈是否清潔並完好無損?確保車圈乾淨而且輪框無損壞。如果您用的是煞車塊，延著煞車表面檢查乾淨程度與完整程度，檢查輪圈損耗標記沒有顯露出來。

警告：自行車輪圈都會受到磨損，關於車圈的磨損請諮詢您的經銷商。有些輪圈有損耗指示標記，因為輪圈煞車表面被磨損而變得可見。當指示標記顯露出來的時候，表示該車圈已經達到使用極限，如果還繼續使用，可能導致輪組損壞，騎行時失控而摔倒。

□ 煞車：檢查煞車是否正常工作(請參閱4C)，緊握煞車手柄檢查夾器調整栓是否緊閉?所有的煞車線皆牢牢固定?如果您用的是V煞，煞車塊是否與完全並正確的與車圈接觸?煞車手柄的移動範圍是否在一英吋以內?是否您能在這範圍內完全的控制煞車?假如無法，您需要調整您的煞車夾器，在專業自行車技師進行調整之前，請不要騎行。
□ 輪組快拆：正確安裝前後輪。請參閱4A。
□ 坐杆：如果您的坐杆有快拆裝置，檢查是否適當調整並牢牢固定。請參閱4B。
□ 把手和座墊調整：確定座墊、把手龍頭是否與自行車中心線平行，並固定鎖緊螺絲，以至於無論您怎麼使用都不會偏離准線，相關資料請參閱3B與3C。
□ 把手尾端：確保把套安全可靠並且性能良好。如果有任何問題，讓您的經銷商進行更換。確保把手尾端和附加把都被固定好。如果沒有，在您騎之前，讓您的經銷商把他們擰緊。如果有附加把手，要確保他們固定得足夠緊，無論您怎麼使用都不會鬆脫。

警告：把手把套和把端的鬆脫和損壞，都可能導致您失控而摔倒。在一些的小事故中，鬆脫的把手或附加把可能會割傷您和造成嚴重損傷。

非常重要的安全注意事項：
請閱讀並完全熟悉附錄B中有關自行車及其組件使用壽命的重要信息。

D. 首次騎行須知

當您戴上安全帽，進行第一次試騎時，一定要選一個可以控制的環境，使之遠離車，其他騎自行車的人，障礙或其它危險，然後練習，熟悉自行車的控制，性能和功能。要熟悉您自己自行車的剎車運作情況（請參閱4C）。測試剎車系統時，用慢速，身體重心後移，然後輕握剎車手柄，先用後剎車。使用前剎車時，突然剎車或剎車力度過大可能會使您從把手上翻過摔倒。使用剎車力度過大的話，也可能會導致輪組被鎖定，這可能使您失控而摔倒。打滑是當您輪組鎖緊時會發生的一種經常性狀況。

如果您的自行車有鞋套踏板或者卡踏踏板，要學會如何進出踏板。請參閱上文B第4點及4E第4點。

如果您的自行車有避震器，熟悉一下避震器在使用剎車或者車手重量變化時的反應。請參閱上文第六點和4F。

練習使用變速系統（請參閱4D）。記住當向後踩踏時不要進行變速，也不要在變速後，立即向後踩踏。這可能會使鏈條脫落並對自行車造成嚴重損壞。

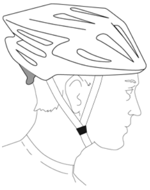
檢查自行車的反應及操作;並檢查是否舒適。

如果您有任何疑問，或如果您感到不對，請在再次騎行前諮詢您的經銷商。

2. 安全須知

A. 基本須知

警告：您所騎行的地方可能需要特定的安全裝備。您有義務去熟悉您所騎行地方的法律並遵守所有適用的法律，同時按照法律規定裝備您和您的自行車。遵守所有地方自行車法律法規，包括關於自行車燈，自行車證，在人行道上騎行，法律規範的自行車道的使用，安全帽法，兒童攜帶法和自行車特定交通法規。這是您的義務知道並服從這些法律法規。



1. 總是配戴一個符合最新認證標準，並符合您所騎行類型的自行車安全帽。始終按照安全帽製造商的指示去調節、使用和保養您的安全帽。如果車手佩戴適當的安全帽，涉及頭部受傷最嚴重的自行車事故則有可能避免。

警告：騎行時未戴安全帽可能會導致嚴重傷害或死亡。

2. 在每次出發前總是作自行車安全檢查（請參閱1C）
3. 要完全熟悉如何操控您的自行車：剎車（請參閱4C）;踏板（請參閱4E）;變速裝置（請參閱4D）。
4. 要小心不讓身體或其他物體與自行車尖銳的齒鏈、轉動的鏈條，轉動的踏板和曲柄以及旋轉的輪組接觸。
5. 必要裝備：

・ 自行車車鞋：車鞋能夠幫助我們的雙腳牢牢地接觸並控制踏板。確保鞋帶不能進入機械運轉部件，並從來不打赤腳或穿涼鞋騎行。

・ 衣服：顏色鮮亮的衣服可以讓別人很容易看到您。要選擇比較貼身的衣服以防止在騎行中不小心勾到到自行車上，或其他在公路或步道旁的物體。

・ 防護眼鏡：可以防止空氣中的污垢、塵埃和昆蟲。使用不同明亮度的鏡片，光線強的時候使用暗色鏡片，光線弱的時候使用透明度較高的鏡片。

6. 不要隨便嘗試跳躍。做跳躍動作，尤其用BMX或山地自行車，可能很好玩，

但它對於自行車和其配件而言，可能會產生巨大並且難以預料的壓力。如果不聽勸告，對自行車和車手本人，都有嚴重傷害和風險。在您嘗試跳躍、做特技、或用您的自行車比賽之前，請閱讀並完全理解2F。

7. 騎車的速度盡量保持和您能力所及的速速騎行。速度越快，風險也就越高。

B. 安全騎行須知

1. 請遵守所有道路規則和所有地方交通法規。

2. 您是在與其他人，包括摩托車駕駛員、行人和其他騎行者共用道路或小道，所以請尊重他們的權利。

3. 騎行時要有防禦意識。總是設想其他人可能看不到您。

4. 隨時準備應對以下情況：

・ 車輛在進入您前面的路口或者從您後面開過來時的減速或轉彎。

・ 打開的車門。

・ 有人從人行道上走出來。

・ 道路旁邊有兒童或寵物正在玩。

・ 坑洞、下水道隔板、鐵路軌道、伸縮縫、路面或人行道施工、碎片和其他障礙物，這些都可能會導致您轉向、掛住您的輪組，或其它任何意外事故。

・ 其它讓您在騎車過程中會分散您注意力的危險。

5. 盡量在指定的自行車道、指定的自行車通道或馬路邊緣騎行，沿著車流的方向，或者當地政府法律制訂的行車方向騎行。

6. 在停車標誌和交通燈處停靠;緩慢下來並看十字路口處的行車。記得與汽車相撞，自行車總是受害者，因此即使您在自己的通道上騎行，也一定要讓汽車先行一步。

7. 轉彎和停車時請使用手打信號告知其他車輛或人。

8. 騎車時一定不要配戴耳機聽音樂。音樂會減弱您聽到交通及緊急車輛警報的聲音，分散您的注意力，並且耳機的線有可能會纏繞在自行車零件移動的部件，從而導致您失控。

9. 不要載人，除非它是年齡很小的孩子，小孩必須帶符合標準的頭盔，並且要坐在安全安置的座椅或者拖車上。

10. 不要攜帶任何阻礙您視線或妨礙您操控自行車的東西。

11. 手請不要搭附在另外一種交通工具上被拖著行走。

12. 不要做特技，單輪平衡特技或跳躍。雖然我們不建議，但如果您執意要做這些特技，請閱讀2F，這部分是關於下坡、特技表演或自行車比賽的。在決定冒大風險去做各種這樣的騎行前，請先再三考慮您是否具備這些技巧。

13. 不要在交通車流當中穿行，或者做可能會使路人受到驚嚇的騎行。

14. 隨時觀察車輛往來並讓路。

15. 在酒精或藥物的作用下請勿騎行自行車。

16. 在以下情況下，盡量避免騎行。包括：惡劣的天氣、能見度很低、在黎明、黃昏或在黑暗中、或者極度疲勞的時候，每種情況都會增加事故發生的風險。

C. 越野騎行安全須知

我們建議兒童不要在顛簸路面騎行，除非他們有大人陪同。

1. 越野騎行的危險與不可預測的環境需要車手有高度的注意力和特殊的技能。先在簡單的地形慢慢學習練習技巧。如果您的自行車有避震器，隨著速度的加快，您失控和摔倒的風險也會增加。在嘗試加速或更複雜的地形之前，請先了解如何安全地操作您的自行車。

2. 請依照您計劃騎行的種類佩戴適當的安全裝備。

3. 不要單獨在偏遠地區騎行。即使與其他人一起騎行時，也要確保有人知道您

們的目的地和預計回來的時間。

4. 總是隨身帶一些身份證明，這樣在發生意外時，人們就知道您是誰。另外隨身帶一些現金來用買吃的，冰的飲料或打緊急電話。

5. 讓行人和動物先行。騎行的時候盡量選擇不會驚嚇到或危害到他們的方式，並給予他們足夠的空間，這樣他們就不會被驚嚇而突然傷害您。

6. 騎行前請準備充分，因為當您在越野騎行，發生問題時，不一定隨時能找到幫忙。

7. 試圖用您的自行車作跳躍動作或特技表演之前，請閱讀並充分理解2F。

越野騎行方面的考量

在決定如何以及在哪裡越野騎行時，請遵守當地的法律規範，尊重私有財產。您可能會與其他徒步旅行者、騎馬者、其他車手共用道路，所以請尊重他們的權利並在指定的道路上騎行。請盡量避開泥路或者非規範的坡道上騎行。不要橫穿植物地區或溪流來縮短您的道路或捷徑，這樣會破壞生態系統。您有責任盡量減少對環境的破壞。不要破壞您經過的地方；也不要在那裡留下自己的東西。

D. 潮溼天氣騎行須知

⚠ 警告：對自行車和其他共用道路的交通工具來說，雨天會降低與地面的摩擦力，煞車性能以及能見度。在雨天下，風險會大幅增加。

在雨天，自行車的剎車性能（包括其它共用道路的車輛）會大幅降低，並且您輪胎的阻力也相對的降低。加大了車手控制速度的難度，更容易導致失控。為了確保雨天的低速騎行和安全，請比照正常乾燥的條件下要騎得更慢，並更早剎車。請參閱讀4C。

E. 夜間騎行須知

夜間騎行比在白天要危險得多。車手很難被汽車駕駛員和行人注意到。因此，兒童不應該在黎明，黃昏或夜間騎車。選擇在黎明，黃昏或夜間騎行的成人，要有接受風險大幅增加的心理準備，更需要在騎行和選擇特殊設備方面格外注意，這有助於降低風險。關於夜間騎行的安全裝備，請諮詢您的經銷商。

⚠ 警告：反光片並不能代替必要的燈光。在黎明、黃昏、夜晚或在其他能見度低的時候，如果沒有足夠的自行車照明系統，而且沒有反光片，這樣的騎行是危險的，可能導致嚴重傷害或死亡。

在騎行過程中，自行車的反光配件作用是聚集和反射汽車和路燈的燈光，幫助別人注意到您的存在。

⚠ 注意：定期檢查反光片及其固定架，要確保它們是乾淨的，豎直的，沒有損壞並且安裝無誤。讓您的經銷商更換損壞的反光片，扳直或擰緊彎曲或鬆動的反光片。

前後反光片的托架設計和線組固定座的設計原理是一體的，固定座可以防止在剎車線與輪胎纏在一起。

⚠ 警告：不要把前後反光片或者托架從您的自行車拿下來。有些配件是自行車的一部份也是不可缺少的部件。沒有反光片，路上的司機或者行人有可能看不到您，被其他車輛撞到可能會導致嚴重地傷害或死亡。反光片的線組固定座

可以在剎車線斷掉的時候抓住煞車線，不會導致煞車線與輪胎纏在一起，確保您的安全。如果剎車線牽絆住輪胎，可能引起輪組突然停下來，導致您在失控和摔倒。

如果您選擇在能見度低的條件下騎行，請檢查並確保您遵守當地有關夜間騎車的法規，並採取以下附加強制建議預防措施：

・ 為了滿足騎行要求並保證足夠的能見度，請購買並安裝使用電池或自動發電的頭燈和尾燈。

・ 穿戴淺色並反光的衣服和裝備，例如：反射背心，反光手帶與腿帶，安全帽上的反光條紋，附在您身體上和/或您的自行車上的閃燈等任何反射裝置或移動光源，這些都會引起接近您的駕駛，行人及其他交通工具的注意。

・ 請確保您的衣服或任何自行車上攜帶的東西都不會擋住反光片或燈。

・ 確保您自行車上的反光片安裝位置正確而且不存在安全隱患。

當在黎明黃昏或夜晚騎行時：

・ 緩慢的騎行。

・ 避開暗處和交通擁擠高速的地方。

・ 避免道路傷害。

・ 如果可能的話，騎熟悉的路線。

在交通擁擠的地方騎行時：

・ 要有預見性。騎車時讓車輛駕駛員可以看到您並知道到您的下一步行動。

・ 要提高警覺。防備性地騎行，準備好任何意外的發生。

・ 如果您打算經常在擁擠的路上騎行，請向您的經銷商諮詢關於交通安全課程或相關的好書。

F. 極限, 特技或比賽騎行須知

您可以叫它激烈城市騎行、懸涯跳躍、自由騎行、森林越野特技、下坡、彈跳、特技表演、比賽或其他的名稱，但是要知道如果您參加對這類極端、挑戰性的騎行，您就會受到傷害，並且您要意識到傷害或死亡的風險會加大地增加。

並非所有的自行車都是為這些類型的騎行而設計的，即使是，也不一定適合所有極限騎行類型。在做特技騎行前，請與您的經銷商或自行車製造商確認自行車的適用範圍。

當您做快速下坡運動時，可以達到摩托車所能達到的速度，因此，會有類似的危害和風險。請合格的機械師仔細檢查您的自行車和裝備，確保它們狀態正常。請向專業車手、區域負責人和相關人員諮詢您要騎行地區的騎行條件和推薦裝備。穿戴適當的安全裝備，包括符合標準的全覆式安全帽，全指手套，和身體裝備。總之，您有責任配備適合的設備，並熟悉騎行條件。

⚠ 警告：雖然有許多關於自行車車手從事極限騎行的文宣、廣告和文章，但這項運動從來都是極度危險的，不僅使您受傷或死亡的風險增大，而且會增加受傷的嚴重程度。要記住媒體所描述的運動都是由有著多年訓練和騎行經驗的專業人士所表演的。知道您的極限，並始終戴上安全帽和其他適合的安全裝備。即使有完美的安全防護裝備，您還是有可能在高速或競技彈跳、特技表演、下坡時受到嚴重受傷或死亡。

⚠ 自行車和自行車零件在強度和完整性方面是有局限性的，這種騎行可能會超過那些限制。

我們不建議這種騎行，因為會增加風險，但如果您選擇承擔這種風險，至少要做到以下幾點：

・ 首先跟專業的老師學習。

・ 從簡單的動作開始學，慢慢地提高您的技能，然後再嘗試難度高危險係數也高的騎行。

・ 僅在指定的地區進行特技、彈跳、比賽或快速下坡騎行。

・ 戴全覆式的安全帽，安全護墊及其他安全裝備。

・ 了解和認識到這種騎行產生的壓力可能會弄斷或損壞自行車的配件，將不在保修範圍之內。

・ 如果您的自行車有任何斷裂或彎曲，請把自行車送至您的經銷商商。如果自行車有任何部件的損壞，請不要使用。

在快速下坡、做特技表演、或在比賽中騎行時，請了解您掌握技能和經驗的程度。最終，您有責任讓您自己避免傷害。

G.更換配件或增加組件須知

有很多配件和零組件可以增強您自行車的舒適性，性能和外觀。不過，如果您改變配件或添加零組件，由此產生的風險您必須自己承擔。自行車的製造商可能沒有測試組件或零配件用在您自行車上的兼容性，可靠性與安全性。在安裝任何組件或零配件之前，包括不同大小的輪胎，請與您的經銷商確認，確保它與您的自行車是兼容的。一定要閱讀，理解並按照您為您的自行車購買的配件的說明進行安裝。也請參閱附錄A和B。

⚠ 警告：如果沒有確認合適性，即使是在正確地安裝、操作和維護的任何組件或零配件的條件下，也可能會導致嚴重的傷害或死亡。

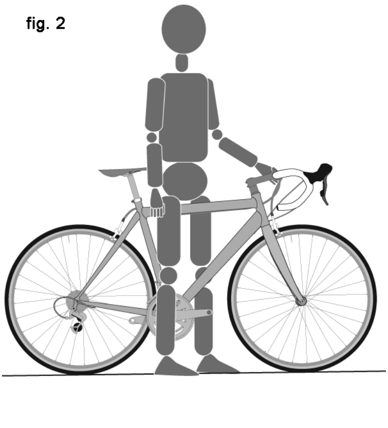
⚠ 警告：如果您用其他自行車以外的任何零件替換，您自行車的安全性可能會降低，並導致其失去保修的資格。在更換您自行車的零配件之前，請與您的經銷商討論並確認。

3. 挑選適合字的自行車

注意：挑選合適的自行車是確保騎行安全，性能和舒適性的一個重要因素。要根據您的身材比例和騎行環境進行調整您的車子，這需要豐富的經驗，技巧和專業的工具。一定要讓您的經銷商來幫您挑選；或者即使您有這方面的經驗、技巧和工具，也最好讓您的經銷商在您騎車之前幫您檢查是否合適。

⚠ 警告：如果您的單車不是完全的適合您，在您騎行的時候可能會導致失控而摔倒。如果您的新車不適合您，請您的經銷商幫您更換。

fig. 2



A.跨點高度

1. 鑽石型車架

跨點高度是測試單車尺寸最基本步驟，指當您跨過單車上管時，從地面到車架上管與您胯下的距離。檢查正確的跨點高度時，需要穿著您騎車時所穿的褲子，跨過單車，雙腳與地貼平站立。如果您的跨下接觸到車架，這輛車對您來說就太大了。

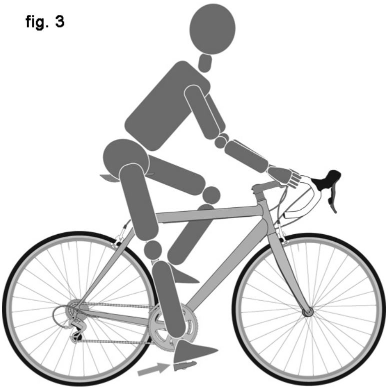
千萬不要嘗試騎這部自行車。如果您的車子要用於平坦公路完全沒有越野騎行，跨點高度至少應該有兩英寸（也就是5cm）。如果是作為顛陂路面使用，則至少要三英寸（也就是7.5cm）的跨越高度。如果作為越野使用的單車則至少需要四英寸（也就是10cm）的高度或者更多。

2. 斜樑式車架

跨點高度不適合用於檢測斜梁式車架的方法，而是通過測量座墊的高度來測量。您必須按照下列B部分的說明調整座墊高度，但是不能超過座桿上的安全線標記。

B. 座墊位置

fig. 3



正確的調整座墊是性能和舒適性最重要的因素，如果座墊位置對您來說不夠舒適，請詢問您的經銷商。座墊位置可以從三個方向進行調整：

1. 上下調節，如圖3所示，檢測正確的座墊高度。

・ 坐在座墊上

・ 把一隻腳的腳跟踩在腳踏上

・ 旋轉曲柄到您用腳跟踩踏的踏板至最低點，此時曲柄與車架的座管是在同一個方向。

如果您的腿沒有完全伸直，您的座墊高度還需要再調整。如果必須通過臀部的移動腳跟才能夠到踏板的話，那麼座墊就太高了。如果您的腿在最低點時還有彎曲，那麼座墊則太低。

讓您的經銷商幫您調整到最佳位置達到理想的騎性姿勢，並讓他們告訴您如何來調整座墊。如果您選擇自己調整座墊高度，請參照下面順序：

□ 轉鬆座桿夾

□ 提高或者降低座桿的高度

□ 確定座墊方向始終朝向正前方

□ 再次鎖緊座桿夾到規定的扭力(請參閱附錄D部分或者生產商的說明)

當座墊調整到正確位置後，確定座桿沒有因伸出太多而超出安全線。

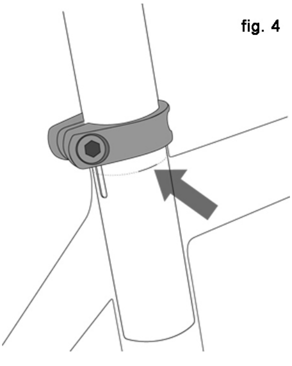


fig. 4

注意：有些車架的座管部分有一個檢查孔，目的是方便檢查座桿插入座管是否足夠長。如果您的單車有這樣的檢查孔的話，您就可以不必再去看安全線了，只要通過這個檢查孔就能看到座桿插入距離是否達到安全標準。

如果您的車架座管部分是兩截式，例如某些有後避震的車子，您必須確定座桿插進去足夠長，判斷方法是您可以在座管下緣用指尖觸碰到座桿，但是不要超出一個關節的長度(請參照下面的注意事項和圖5)

⚠ 警告：如果您的座桿沒有插入像之前B部分描述的那樣足夠長度，座桿可能會折斷，造成騎車時失去控製而摔倒。

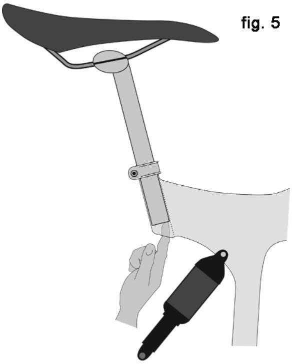


fig. 5

2. 前後調整。可以通過對座墊前後調整來幫助您獲取最理想的騎行姿勢。讓您的經銷商幫助您調整到您最理想的騎行姿勢，並告訴您如何去進行調節。如果您決定自己進行座墊前後位置的調整，確定座桿頂部的卡座卡在座墊導軌的水平部分，而不是有彎曲部分，而且要使用建議的鎖緊扭力規格進行鎖緊。(參閱附錄D部分或者生產商的說明)

3. 座墊角度調節。大多數人傾向於水平的座墊，但是也有一些人喜歡座墊前端上翹一點或下斜一點。車店技術人員可以幫您調整座墊的角度或者教您如何去調整。如果您決定自己去調整座墊的角度，並且您的座桿夾是單螺絲結構的，就需要小心仔細的放鬆卡座螺絲，直到卡座上的鋸齒結構鬆動的程度剛夠可以調整座墊角度。在您調整後重新鎖緊時鋸齒結構會才能重新完全咬合。（扭力規格請參閱附錄D或者生產商的說明）

⚠ 警告：當調座墊夾只有一個螺絲固定卡座的座墊角度時，總是要確保卡座上的鋸齒結構沒有損壞，磨損的鋸齒結構可能會使座墊移動，導致失去控製而摔跤。

總是用正確的扭力度數鎖緊，螺絲鎖得太緊可能會變形或拉伸，太鬆則會鬆動移位，任何錯誤都可能使螺絲突然失去功用，導致您失去控製而摔倒。

注意：如果您的自行車使用的是避震座桿，避震裝置需要定期的維護和保養。關於最佳的保養週期請詢問您的經銷商。

座墊上的一個小小改變可以在車子的性能和舒適性上有很大的提升，如果要找到最理想的位置，一次只在一個方向上進行調整。

⚠ 警告:在調整座墊之後，確定所有的調整裝置安裝正確並以正確的扭力度鎖緊。沒有鎖緊的座桿夾或者座墊夾可能會導致座桿損壞，或者導致您失去控制而摔倒。座墊在正確安裝鎖緊之後不會有任何的移動。定期檢查以確保座墊的固定裝置是良好的。

如果經過仔細的調整座墊角度，傾斜度和前後位置之後，您還是覺得座墊不夠舒服，您就要更換一款其他設計的座墊了。座墊跟人一樣，有不同的形狀，尺寸和彈性，車店技術人員可以幫您選擇最合適的座墊，並根據您的體型，騎行風格，給您調整到最舒適的位置。

⚠ 警告：一些人認為長期使用不正確位置或者不適合您盆骨的座墊可能對神經和血管導致短期或者長期的傷害，甚至導致性功能障礙。如果您目前使用的座墊讓您覺的疼痛，痲木或者其他不舒服的地方，停止騎車，並到車店技術人員那裡尋求幫助，他們會幫您正確的調整座墊或者重新選擇一個合適的。

C. 把手高度與角度

您的單車配置可能鎖緊在前叉叉管外部的無牙龍頭或者是以膨脹鎖緊方式插入前叉叉管內部的插入式龍頭。如果您不確定您車上使用的是哪種龍頭，您可以詢問經銷商。

如果您的自行車使用的類似圖片6中的無牙龍頭，您的經銷商可能可以通過調節龍頭下面的墊圈來調整把手的高度，反之調低也是一樣。或者您也可以通過更換不

同長度或者角度的龍頭來進行調整。請向您的經銷商諮詢。因為這需要專業的技術，所以不要嘗試自己去調整。

如果您的單車是使用這種插入式龍頭（如圖7），您可以讓經銷商幫您提升龍頭來調整把手的高度。

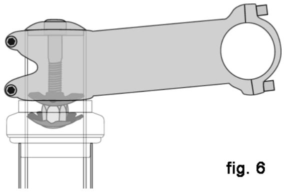


fig. 6

插入式龍頭在它的軸上會有雷雕或者鋼印的安全線，標示著最短插入長度或者最大拔出長度，注意這條線一定不要高出碗組。

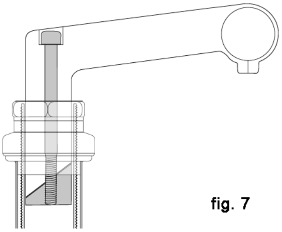


fig. 7

⚠ 警告：插入式龍頭的最短插入長度一定不能超出碗組的頂端，如果超出這個限制的話，可能會使前叉的內豎管斷裂或受到損傷，使您騎車時失去控制而摔倒。

⚠ 警告：在某些車型中，更換龍頭或者調高龍頭的高度可能會影響前剎車線的張力，可能使前剎車鎖死或者過於鬆弛，使前剎車不能正常使用。如果因更換或者調整龍頭而引起前剎車的剎車塊改變了原來的位置，不管偏內或者偏外，那麼您需要在騎車之前重新正確的調整您的前剎車。

某些自行車配置了一種可以調整角度的龍頭，如果您的自行車用的是這種龍頭，要求經銷商告訴您如何去調整它的角度。不要嘗試著自己去調整它，因為調整龍頭的角度同樣也會引起其他部分零配件的調整。

⚠ 警告：總是以正確的扭力鎖緊螺絲，鎖死太緊的螺絲會導致螺絲的變形或者拉伸。鎖死太鬆的螺絲可能會鬆動造成事故，任何錯誤都可能使螺絲突然出現問題，讓車手失去控制摔倒。

車店同樣也可以改變把手的角度或者附加把的角度。

⚠ 警告：沒有正確鎖緊的龍頭螺絲，把手螺絲，附加把的螺絲，可能會危及到操控，讓您失去控制摔倒。用您的兩腿夾住前輪之後嘗試著扭轉車把手，如果您能夠扭轉龍頭，或者轉動把手的方向或者附加把能夠被您扭動，這幾種情況下，螺絲都是沒有正確鎖緊的。

⚠ 警告：在使用空氣動力學附加把的時候，您的操控能力會差很多。轉向控制也會變差，並且您需要移動手的位置去操控剎車，這就意味著您的剎車反應時間會更長一些。

D. 控制位置調整

剎車的角度、變速器控制範圍和他們在把手上的位置是可以改變的。請您的經銷商為您做調整。

如果您要自己來做調整，確保變速器束環的力量到建議扭力規格（查閱附錄D或者生產商手冊）。

E. 煞車把手距離

很多自行車有可調式煞車把手。如果您的手較小或者在捏緊剎把手時有困難，讓您的經銷商調整或使用給手掌小的煞車把手。

警告：手掌越小，煞車把手與把手之間的距離就越要注意調整，確保手掌可以完全的抓住煞車把手並100%的出力，如果需要移動才能煞車，如此的狀況可能導致嚴重受傷或死亡。

4. 技術須知

了解自行車是怎樣作用的，有助於您愉快安全的騎行和更好的表現。我們
建議您自己動手前先向經銷商諮詢該，如果您想自己嘗試，讓您的經銷商檢查您自己動手的結果，然後再騎。在技術這一部分，哪怕有一點點不明白，都要問經銷商。也要參閱附錄A、B、C、D。

A.車輪

自行車輪設計成可拆卸的，便於運輸和補胎。一般情況輪軸都是後勾式，但是一些帶避震的登山車用一種叫"桶軸"的車輪裝卸系統。

如果您的登山車前後車輪都用的是桶軸，讓經銷商提供您製造商的說明書，並根據說明書拆裝。如果您不知道什麼是桶軸，請問您的經銷商。

車輪的安裝有三種方法：

・ 一根空心車輪中軸， 有快拆桿穿過，一頭用螺帽可以調整壓力，另一頭是快拆扳手（快拆系統，請參閱圖8 a和b部分）

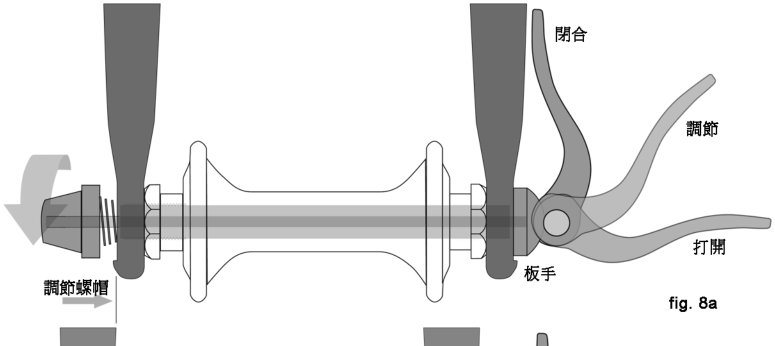


fig. 8a

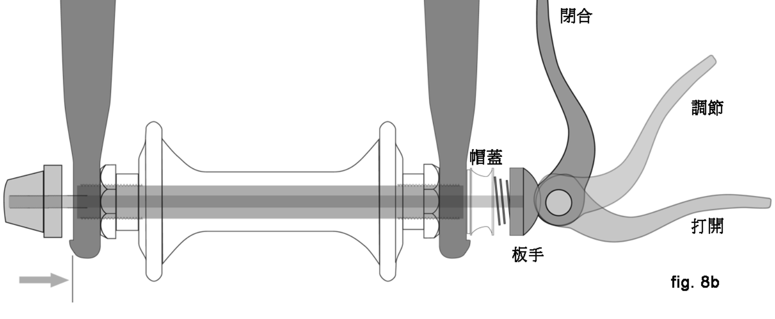


fig. 8b

・ 一根空心車輪中軸，有快拆桿穿過，一頭是螺帽，另一頭可用六角扳手緊鎖螺絲，或其他可以鎖緊的裝置。（請參閱圖9）

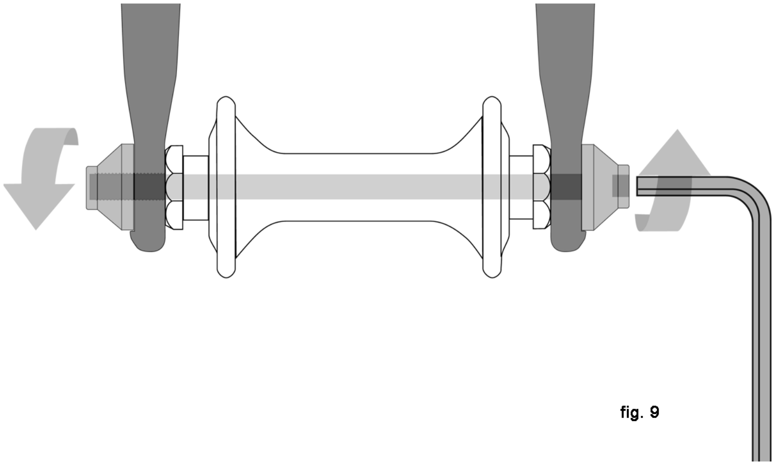


fig. 9

・ 用於花鼓軸的六角形螺帽或螺栓。（請參閱圖10）

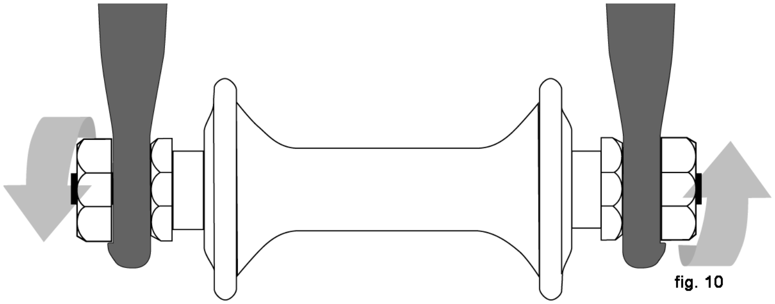


fig. 10

您的自行車前後輪固定裝置可能不同，和您的經銷商討論您車輪的固定方式。了解您自己的車輪是哪種固定方式、如何正確固定、如何施力固定是很重要的。讓經銷商教您如何拆裝輪組，而且要把製造商的說明書給您。

⚠ 警告：如果輪子沒有正確固定，騎行的時候輪子會晃，甚至脫落，從而導致受傷或者死亡。所以您必須知道：

1. 讓商家教您如何安全拆裝車輪。
2. 了解和運用正確的技術安裝車輪。
3. 每次騎車前，確認車輪裝緊。

正確的車輪安裝，在勾爪的部位絕對是完全與緊鎖裝置密合的。

1. 前輪防脫裝置

大多數自行車的前叉都有防脫裝置，如果前輪因為沒有正確安裝，這種裝置能降低前輪從前叉脫落的風險。但是不等於說，有了它，您就不用正確安裝您的前輪了。

前輪防脫裝置有兩種：

a. 夾住式是製造商在前輪花鼓或前叉部位加上的。
b. 合成式是通過鑄造加工與前叉鉤爪成為腳一體的。

請從您的經銷商了解您自行車上使用的是哪種防脫裝置。

⚠ 警告：不要拿掉防脫裝置，也不要讓它失靈。它在輪子沒有完全固定的時候，起一定的鎖緊作用，而降低風險。去掉或者讓防脫裝置失靈都可能會超出保修範圍。

防脫裝置並不能代替正確固定您的輪子。如果沒有正確地固定好輪子，會引起輪子左右搖晃或者脫落，這會導致您失控而摔倒，甚至嚴重受傷或死亡。

2. 快拆的輪組

現在有兩種快拆裝置：傳統快拆系統（圖8a）和有附加一個杯狀物的快拆系統(圖8b)。兩種系統都是通過快拆來固定車輪。您的自行車可能使用的是其中的一個系統。

a. 傳統快拆系統的調節（圖8 a）

車輪的固定方式是經由快拆閉合的力量將其對面的螺帽在前叉兩邊的鉤爪施壓壓力而鎖緊，在快拆扳手不動的狀況下，如果將螺帽往順時鐘的方向轉，則會增加壓力；反之，在快拆扳手不動的狀況下，如果將螺帽往順時鐘的方向轉，則會減少壓力，請注意即便半圈的旋轉，快拆的力量可能就會從安全緊鎖變成不安全緊鎖。

⚠ 警告：在固定車輪的時候需要相當的力量，將一隻手固定螺帽再用另外一隻手旋轉快拆桿直到最緊不見得是最安全，快拆扳手需要扣緊才是，請看此部份在第18頁的警告。

b. 附加一個杯狀物的快拆系統

請您的經銷商在騎行前先幫您作第一次的調整之後，您需要每半年回去經銷商重新檢查一次。也請您不要在不同車種上相互更換前輪的快拆系統。

3. 拆卸與安裝輪組

⚠ 警告：若自行車花鼓內已經有剎車，比如：倒剎車或者有內變速後花鼓，不要嘗試拆下車輪。拆裝上述的特別車輪需要特殊的技術。錯誤的拆裝會損壞剎車或者變速系統，致使您失控而摔倒。

⚠ 注意：若您的車使用碟剎，接觸碟片和夾器一定要小心。因為碟片邊緣很尖銳，而且和夾器使用時會發燙。

a. 拆除碟剎或者V剎的前輪

(1) 若是V剎車種，拆卸剎車的快拆結構，這樣可以增加輪胎和剎車塊間隙（請查閱4C圖11到15）

(2) 若您的自行車使用的是前輪快拆系統，扳開快拆扳手從閉合到打開位置（圖8a和b）。如果您的自行車前輪使用的是螺栓系統或者前輪一體螺栓系統，用適當的扳手逆時針方向轉幾圈。

(3) 如果您的前叉用的是夾住式防脫裝置，拆下來後，看第四步。如果您的前叉用的是合成一體式防脫裝置和傳統快拆系統（如圖8a），要把螺帽轉鬆到可以從鉤爪拿下輪子為止。如果您的前輪使用的是附加一個杯狀物的快拆系統（如圖8b），在取下輪子的時候要一起壓緊杯狀物與快拆扳手然後取下，不用去旋轉任何的部份。

(4) 您可能要用手掌輕打車輪，讓它從前叉脫離。

b. 安裝碟剎和V剎的前輪

⚠ 注意：若您的自行車裝有前碟剎，安裝時小心不要弄壞碟片、夾器、剎車墊。碟片沒裝好之前不要動剎把。請查閱4C。

(1) 若您的車是附加一個杯狀物的快拆結構，向外扳開快拆扳手（如圖8b）。如果您的車是螺栓系統或者是前輪一體螺栓系統，請看下一步。
(2) 前叉朝向前方，把車輪放在叉腳中間，把快拆扳手牢牢地固定在鉤爪。如果有快拆扳手，把它放在車手騎車時的左側（圖8a和b）。如果您的車子有夾住式防脫裝置，固定它。
(3) 如果你有傳統快拆系統：用右手將快拆扳手扳到調節位置，然後用左手旋緊螺帽，約中等緊度（圖8a），假如您有杯狀物附加快拆系統（圖8b），杯狀物會自動的與鉤爪相互密合，不需要您去作任何的調整。
(4) 在把輪子用力推到叉腳的鉤爪同時，注意讓車圈始終要位於中心。
(a) 對於快拆系統,把快拆扳手向上旋轉到閉合位置上(圖8a和b)。這時,扳手應該是和叉腳平行的，並且朝向輪子。如果力度正確的話，你會利用手指放在叉腳上來輔助，並且最終在您的手掌上會留下扳手的明顯印記。
(b) 如果您的車是螺栓結構或者是前輪螺栓結構，按照附件D的扭力規格或者花鼓生產商的說明擰緊上緊螺栓。

注意:如果對於傳統的快拆結構，快拆扳手不能推到和叉腳平行，把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往反時針方向擰1/4圈，再試一下。

⚠ 警告:要正確的緊鎖快拆系統的輪子需要相當的力度，如果您不需要把手指放在叉腳部位輔助閉合，或者您的手掌上沒有扳手的明顯印記，或者鉤爪沒有完全與輪組密合，那麼代表力度不夠。這時候您需要把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往順時針方向擰1/4圈，然後再試一次。也請參閱本部分第18頁的第一個警告。

(5) 如果您在3.a.(1)打開了快拆系統，把它裝回去時請正確恢復剎車塊和輪圈間的距離。
(6) 轉動輪子，確認旋轉的時候在車架的正中心，並且和剎車塊有一定距離；然後嘗試煞車，確保剎車夾器能夠正常運作。

c. 拆除碟煞或V煞的後輪
(1) 對於使用變速器的自行車，把鏈條移到最小的後輪齒上（最小、最外面的輪齒）。
對於使用後花鼓內變速的自行車，諮詢您的經銷商或後花鼓的製造商如何拆除。
對於單速車，請跳到下面第（4）步。
(2) 若您的自行車是V剎，打開剎車的快拆結構，增加輪圈和剎車墊的間隙（查閱4C圖11到15）。
(3) 在外變速系統，用右手把後變速向後拉。
(4) 如果有快拆裝置，把快拆扳到打開位置(圖8b)。如果是螺栓裝置，用適當的扳手擰鬆螺帽，然後向前用力推後輪，推到可以從後輪齒拿下鏈條為止。
(5) 把後輪抬離地面幾英寸，然後從後抓鉤上移除後輪。

d. 安裝碟剎或V剎的後輪

⚠ 注意：若您的自行車有後輪碟剎，安裝時候小心不要損壞碟片、夾器或者剎車墊。請不要騎行沒有安裝好碟煞的自行車。

(1) 如果有快拆系統，把快拆扳手扳到打開位置（圖8a和b），快拆扳應該要放在與後飛輪相反的另外一邊。
(2) 如果是變速自行車，確認後撥在最外面、最高檔位，然後右手把後變速器往後拉，把鏈條放在最小飛輪上。
(3) 如果是單速車，把鏈條從大盤上拆除，鏈條呈現鬆弛狀後，把鏈條掛上後飛輪。
(4) 然後將後輪放置上鉤，並固定住。
(5) 對於單速自行車或者內變速花鼓，在大盤處更換鏈條，把車輪放入鉤爪內，確保車輪在車架正中間，然後鏈條有四分之一英寸，也就是6公厘的上下活動範圍。
(6) 對於有快拆系統的自行車，把快拆扳手向上擰到閉合位置（圖8a和b）。扳手應該和後上叉或者後下叉平行，並且朝向車輪。正確的力量閉鎖，可以用手指握住叉腳，那麼您的手掌上應該會有扳手的印記。
(7) 如果您的車是螺栓結構或者是前輪螺栓結構，按照附件D的扭力規格或者花鼓生產商的說明擰緊上緊螺栓。

注意：如果對於傳統的快拆結構，快拆扳手不能推到和叉腳平行，把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往反時針方向擰1/4圈，再試一次。

警告:要正確緊鎖快拆系統的輪子需要足夠的力度。如果您不需要把手指放在叉腳輔助閉合快拆，或者您的手掌上沒有扳手的明顯印痕，或者鉤爪部份沒有完全的與輪子密合，那麼就代表壓力不夠。這時候，您需要把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往順時針方向擰1/4圈，再試一下。也請參閱本部分第18頁的第一個警告。

(8) 如果您在3.a.(2)打開了快拆系統，把它裝回去，並且恢復剎車墊和輪圈間的原來距離。
(9) 轉動輪子，確保輪子在車架的中心，並且和剎車墊有一定距離；然後捏閘，確保剎車運作正常。

B. 座桿快拆

一些自行車有坐桿快拆，它和車輪快拆桿的工作原理一樣（4.A.2）。它就像一個長的螺栓，一頭有扳手，一頭有螺帽，快拆使用一個中心裝置緊緊地夾住坐管(圖8a)。

警告：如果座桿沒上緊，車座會擺動或者上下移動，會使您失控而摔倒，所以：

1. 讓商家教您如何夾穩座桿。
2. 理解並運用正確的技術夾穩座桿。
3. 騎車前首先檢查座桿有沒有夾穩。

調節座桿快拆

凸輪作用夾緊了坐管夾環，使得坐管位置牢固。夾緊力度的大小由螺帽控制。順時針旋轉螺帽力度加大，逆時針則減小。螺帽半圈的幅度會影響坐桿夾緊的安全與否。

警告：將快拆給鎖緊需要足夠的力量，一隻手把螺絲帽固定，另外一隻手旋轉快拆扳手直到完全密緊為止不是最安全的，快拆扳手需要在扣緊才是。

⚠ 緊告：如果您不需要把手指放在叉腳部位輔助閉合，或者您的手掌上沒有扳手的明顯印記，那麼代表力度不夠。這時候您需要把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往順時針方向擰1/4圈，然後再試一次。

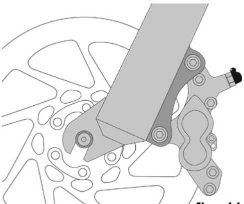


fig. 11

C. 煞車

主要有三種剎車：V剎，原理是靠兩塊剎車墊擠壓輪圈；碟剎，原理是靠兩塊剎車墊擠壓安裝在花鼓上的碟片；花鼓內剎車。這三種都可以通過車把手製操作。一些型號的自行車，花鼓內剎車通過倒踩踏板剎車，我們叫倒剎車。附錄C中有描述。

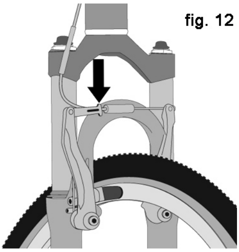


fig. 12

⚠ 警告：

1. 騎乘沒有正確調整煞車的自行車，煞車塊已經磨平，或輪圈上有明顯的摩擦記號可能導致嚴重傷害或死亡。

2. 煞車時用力太大或太猛都會鎖死車輪，會使您失去控制而摔倒，突然或用力的使用前煞惠使您向前翻，導致嚴重的傷害或死亡。

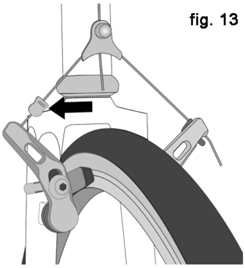


fig. 13

3. 一些剎車系統，例如碟剎（圖11）和V剎（圖12），力度非常大，所以在使用是要非常小心直到熟悉他們的工作原理。

4. 一些自行車剎車安裝有剎車力度調節器，這是一個小小的圓柱形裝置，剎車線管從中穿過。它能夠緩和最初的剎車力度，慢慢加大，直到最大剎車力。如果您的車上有這個裝置，小心熟悉它的特性。

5. 碟剎在長時間連續使用下會變得很燙，在冷卻前不要觸碰碟剎。

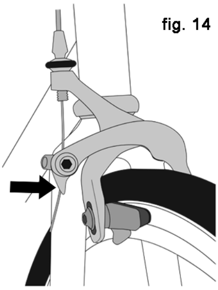


fig. 14

6. 請參考剎車製造商的關於使用和維護剎車的說明書，以及何時需要更換剎車墊。若沒有製造商的說明，請聯繫您的經銷商或者剎車製造商。

7. 如果需要更換用舊或者損壞的零件，請選擇只用製造商認可的正品替換零件。

1. 煞車控制與特點

知道並且記得哪個剎車把手控制前後輪對您的安全很重要。傳統來講，右手手製控制後剎，左手手製控制前剎。為了進一步確認，捏一個剎車手製，看哪個剎車起作用，然後換另外一邊剎車手製。

確保手可以舒適地夠到並且捏住煞車把手。如果手太小，請在騎行前諮詢您的經銷商。把手也許需要調節、或者需要不同設計的把手。

大部分的輪圈剎車有快拆系統，方便拆裝車輪。當快拆處於打開狀態時，剎車不起作用。諮詢經銷商，確保您了解快拆系統的工作方式（請參閱圖12、13、14、15），每次騎車前都檢查確認前後剎車是否正常工作。

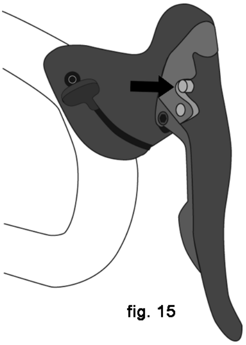


fig. 15

2. 煞車是如何作用

自行車剎車原理是利用剎車面之間的摩擦。為了確保

有最大的摩擦，保持輪圈和剎車墊或者碟片和夾器乾淨並且不沾有污垢、潤滑劑、蠟或者拋光劑。

剎車也可以控制您的速度，而不僅僅是使自行車停止。最大的煞車力量在於車輪打死之前。一旦打死的話，您實際上已經失去了煞車的能力和方向控制。您要練習減速煞車同時避免打死。這種技術叫漸進式的煞車，不要猛剎車，要慢慢的逐漸增加剎車力道。如果感覺車輪開始打死，稍微放鬆一些讓輪子繼續轉動。重要的是到在不同的速度和不同的地面上，感覺前後剎車施力大小的感覺。為了更好理解這點，可以通過推著車走，試著用不同力度剎車，直到打死。

當您使用一個或者兩個剎車的時候，車子就會減速，但是您的身體會因為慣性作用想要往前傾。如果這力量太大，例如：突然剎車，您可能會因此而向前飛出去。

重量大的輪子可以承受更大力量的剎車力（在鎖死之前）；重量小的輪子承受較小的剎車力（在鎖死之前）。所以，當您剎車時您的重量向前，重心盡量向後；同時減少後輪的剎車力增加前輪的剎車力。這點在下坡時尤其重要，因為下坡時重心是向前的。

要做到有效的速度控制和安全的煞車，關鍵有兩點：控制車輪打死的機會和重心轉移。如果您的車有避震前叉，重心轉移的效果更加顯著，前叉在剎車時會下沉，增加了重心轉移（參閱4F）。在沒有其他交通、危險和分神的地方練習剎車和重心轉移。

當您在鬆軟或潮濕的路面騎車時，情況又不同，那就是剎車距離會變長。輪胎抓地力會下降，車輪的轉彎和剎車的摩擦力下降，更容易打死。有濕氣和泥土的剎車力下降。在鬆軟潮濕的路面上騎行要放慢速度。

D. 變速

您的變速自行車有傳動系統（參閱下面第1點）、內變速類型，或者兩種類型兼有。

1. 變速器如何作用

若您的自行車有變速系統，其機械結構包括：

- 後飛輪
- 後變速器
- 前變速器
- 一個或兩個變速手把
- 一片, 兩片或三片的牙盤
- 鍊條

a. 變速

變速有幾種形式：把手、轉把、指撥、剎車變速二合一、按鈕。詢問您的經銷商，您的車用的是哪一種並且是如何工作的。

關於變速的名詞很多容易混淆。退擋是換到低速，踩踏變得輕鬆；上擋是換到高速，踩踏變得費勁。前變速器和後變速器的作用方向相反（詳情請參閱下文有關使用前後變速器的說明）。例如，在爬坡的時候，如果您想換到踩踏輕鬆的擋位（退擋），有兩個方法，用前變速器換到小牙盤或者用後變速器換到大的飛輪。所以，對於後齒輪組來說，上擋看上去像退擋。簡單來講，把鏈條換到靠近車是退擋，把鏈條換到遠離車是上擋。

不管是退擋還是上擋，自行車變速器系統設計要求換擋要在鏈條向前前進並且拉緊狀態下完成的，只有向前踩踏才能換檔。

⚠ 注意：向後踩踏時候不要變速，變速後不要馬上向後踩踏，否則，鏈條會卡住，進而對車子造成嚴重損壞。

b. 如何操控後變速器

後變速器由右手控制

後變速器是通過撥動鏈條從一個飛輪上換到另一個飛輪上來變速。小飛輪傳動比高，高檔位需要的踩踏力更大，但是每踩一圈走得也更遠。大飛輪傳動比低，需要的踩踏力較小，但是踩一圈的距離也相對小。鏈條從小飛輪移動到大飛輪是退擋，從大飛輪移動到小飛輪是上擋。只有在向前踩踏中才能換擋。

c. 如何操控前變速器

前變速用左手控制，通過更換鏈條在牙盤上的位置來變速。換到小牙盤，踩踏變得輕鬆（退擋）。換到大牙盤，踩踏變得費力（進擋）。

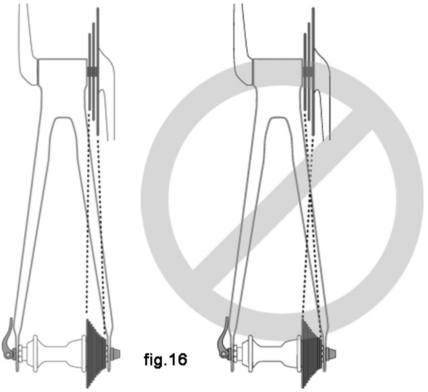


fig.16

d. 如何選擇正確檔位

如果要爬很陡峭的坡，用最小牙盤和最大飛輪組合。如果要速度最快，用最大牙盤和最小飛輪組合。不必按順序換檔。找到適合您水平的起步擋位一可以輕鬆起步，有不會左右晃動的檔位。試著上下換檔來感覺不同的擋位組合引起的速度和踩踏力度的反應。首先在沒有障礙、危險和其它交通的地方練習，直到能熟練換擋。學會前瞻性的換檔，爬陡坡前換到低檔位。如果換檔有問題，可能需要機械調整。請向您的經銷商尋求幫助。

警告：如果換擋不流暢，就不要換到最大和最小的擋位，這樣會損壞撥鏈器或者會發生卡鏈，導致您失控而摔倒。

e. 如果無法換檔怎麼辦

如果在換擋過程中，鏈條移動不流暢，而且這樣的情況重複多次發生，很有肯能是裝置需要調整。請把自行車帶到經銷商處進行調整。

2. 內變速如何作用

如果您的自行車使用的是內變速，變速系統包括：

- 一個3、5、7、8、12段變速，或者無段變速的花鼓
- 一個或兩個變速控制器
- 一條或兩條線管
- 單片牙盤
- 一條鍊條

a. 如何使用內變速

內變速是按照推測換到想要的擋來實現變速的。換到您想要的檔位後，減小踩踏力度，給花鼓一些時間來完成換擋。

b. 如何選擇正確的檔位

爬坡時，換到數字最小（數字1）的擋位。要速度快，換到數字最大的擋位。

從踩踏力小、速度慢的擋位（數字1）換到踩踏力大、速度快的擋位（如數字2或者3）叫做上擋，反之叫做退擋。不必按順序換檔。找到適合您水平的起步擋

位—可以輕鬆起步。試著上下換檔來感覺不同的擋位組合引起的速度和踩踏力度的反應。首先在沒有障礙、危險和其它交通的地方練習，直到能熟練換擋。學會前瞻性的換檔，爬陡坡前換到低檔位。如果換檔有問題，可能需要機械調整。請向您的經銷商尋求幫助。

c. 如果沒有辦法換檔怎麼辦

如果在換擋過程中，鏈條移動不流暢，而且這樣的情況重複多次發生，很有可能是裝置需要調整。請把自行車帶到經銷商處進行調整。

3. 如何調整單速尺盤

假如您有單速齒盤的車，鍊條需要拉力才不會從齒盤上掉下來。

E. 腳踏

1. 腳踏在最前的位置，您的腳在這個踏板上，當您拐彎的時候，腳趾會碰到前輪，我們把這種情況叫腳碰前輪。小車架通常會有這個問題。轉彎幅度大時盡量保持內側踏板向上，外側踏板向下，這樣可以避免腳尖碰到前輪，同時也避免內側踏板碰到地面。

警告：腳趾碰前輪會使您失控而摔倒。讓經銷商幫您確定車架尺碼、曲柄長度、腳踏設計、鞋的類型來避免這種情況。更換曲柄或者輪胎可以減少這種情況的發生。不管您在騎行中有沒有這種情況，轉彎幅度大的時候一定要保持內側踏板向上，外側踏板向下。

2. 一些自行車裝配了外形尖銳，有潛在危險的腳踏。這種腳踏面設計的目的是讓鞋底更加穩當地踩在腳踏上。如果您的自行車有這種高性能的腳踏，要特別小心不要被尖銳的踏板面傷到。根據您的騎行方式和水平，您可能喜歡傳統的，或者有薄墊的腳踏。經銷商會給您更多的選擇並推薦您適合的腳踏。

3. 定趾踏板和腳踏板帶可以讓腳牢牢固定在踏板上，並且固定腳的正確位置。人們通過定趾踏板固定腳底在腳踏軸的位置，從而發出最大的踩踏力。腳踏板帶上緊的時候，使腳在整個踩踏過程中不離開腳踏。因為定趾踏板和腳踏板帶可以給任何種類的鞋提供好處，特別是專門為定趾踏板設計的騎行鞋，兩者結合，踩踏效率最高。經銷商會告訴您它們是如何工作的。如果鞋底厚，伸進和抽出都很困難的話，請不要用這種踏板和腳踏板帶。

警告：伸進和抽出定趾踏板和腳踏板帶需要技巧，這種技巧需要練習才能學會。在形成條件反射之前，一定要小心，否則會失控而摔倒。在沒有障礙、危險，或者交通不擁擠的地方練習。保持繩子鬆弛，直到您可以熟練自信地伸進和抽出。在交通擁擠的地方不要上緊腳踏板帶。

4. 卡踏使您感覺使用安全方便，而且踩踏效率高。鞋底上有鎖片，可以鎖在腳踏的彈簧卡扣上。鎖上和解鎖需要特定的動作，這個動作要經過很多練習直到變成本能的反應。卡踏要求鞋子和鎖片吻合。

很多卡踏為車手方便設有鎖上和解鎖力度調節裝置。請查看腳踏生產商的說明，或者向您的經銷商詢問，讓他們告訴您如何進行調節。在您可以本能鎖上和解鎖之前，把力度放在最小，但是要確保力度足夠大，以至於您的腳不會無故脫離腳踏。

警告：卡踏設計需要專門的鞋子配合，讓腳和踏板牢固密合。請不要隨便使用不適合的鞋。

安全的鎖上和解鎖需要練習。在形成條件反射之前，一定要小心，否則會失控而摔倒。在沒有障礙、危險，或者交通不擁擠的地方練習如何鎖上和解鎖；一定要遵守腳踏生產商的設定和保養說明。如果您沒有說明，請諮詢您的經銷商或者聯繫您的生產商。

F. 自行車避震器

很多自行車有避震系統。種類繁多不能盡述。如果您的車子有避震器，一定要閱讀並且遵守避震器製造商的設定和保養說明。如果沒有說明，請諮詢您的經銷商或者聯繫您的生產商。

⚠ 警告：沒有適當的維護、檢查、調整避震器，可能造成避震故障，進而可能造成您失控而摔倒。

如果您的自行車有避震器，在您增加速度的同時，也會增加受傷的風險。比如剎車時前避震器會下沉，如果沒有經驗，就會失控而摔倒。所以要學會怎樣安全地掌控避震系統。請參閱4C。

⚠ 警告：改變避震系統的設置會改變車子的操控和剎車特性。如果您不完全熟悉避震器生產商的說明和建議，一定不要改變避震設置。如果改變了避震設置，請在沒有危險的地方試騎來檢查自行車的操控和剎車特性。

避震器增加輪子與地面接觸的機會，從而增加舒適性和操控性，這樣您就可以騎得更快，但您要知道您自己也要有相應強的能力。增進技巧需要您花時間練習。小心謹慎的嘗試，直到您掌控自行車的全部操作性能。

⚠ 警告：不是所有的自行車都可以任意安裝或者更新避震系統的。在更新之前，請與自行車生產商聯繫，確保您要做的是與自行車的本身設計兼容的。如果沒有確認就更換，會導致車架有嚴重性的損害。

G. 輪胎與內胎 (或者是外胎與內管)

1. 輪胎

自行車輪胎設計和規格眾多，從常用的設計到針對特別路面和天氣的專門設計。一旦您對自行車有經驗了，您會覺得不同的輪胎可能更適合您的騎行方式，您的經銷商會幫您選擇最合適的設計。

在輪胎的邊上標有尺寸和氣壓等級的相關信息，一些高檔輪胎上還標有規定的用途（圖17），其中最重要的是氣壓。

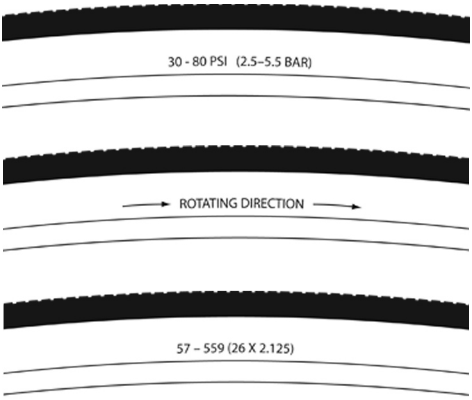


fig. 17

⚠ 警告：打氣不要超過胎邊註明的最大氣壓，否則輪胎會脹出輪圈，會損壞車子，或者導致車手和旁邊的人受傷。

最好最安全的辦法是用有氣壓表的氣筒按照正確的氣壓打氣。

警告：用加油站的打氣裝置或者其他的空氣壓縮機打氣會有危險，因為它們不是給自行車車胎專用的。打氣太快，加上氣壓比較大，可能會打爆內胎。

胎壓會以最大胎壓或者胎壓範圍的形式顯示。胎壓的大小決定了輪胎在不同路面和天氣情況下的表現。如果想輪子滾動阻力最小，就打到接近最大胎壓，但同時也會變得顛簸。高壓用於平坦乾燥的公路。

如果要在平坦硬質的土路，或者鬆軟的路面，比如高低不平的干沙地騎行，就保持內胎很低的氣壓，接近建議的最小氣壓。

依據您的體重和路況，如果氣壓太低，輪胎會顯著變形，輪圈和路面之間的內胎會被扎破。

注意：指針式氣壓表用久了就會不準確。所以對於要求可信的精準的讀數，最好用高品質的數字式氣壓表。

根據您一般的騎行情況，向經銷商諮詢最好該用多大氣壓，並且讓經銷商幫您充好。然後按照1C的描述觀察氣充好時的狀態，這樣在沒有氣壓表的情況下您就知道需要打多少氣。一些輪胎隔一兩週就要打氣，所以每次騎行前要檢查氣壓。

一些特別的高性能輪胎，胎紋是單方向的。這種輪胎的胎側有旋轉箭頭指向。如果您的輪胎是單方向的，要確保裝對了方向。

2. 气嘴

自行車內胎氣嘴主要有兩種，美嘴和法嘴。不同的氣嘴用不同的氣筒。

美嘴（圖18a）和汽車輪胎的汽嘴一樣。在打氣時，先擰開氣嘴蓋，然後夾住氣嘴打氣。放氣時，用鑰匙尖或者其他合適的工具壓下氣嘴上端的針頭放氣。

法嘴（圖18b）外形細長，是自行車專用的。給它打氣時，氣筒需要有法嘴頭，擰開氣嘴蓋，逆時針擰開氣門嘴螺帽；按下氣嘴，再對上氣筒打氣。用美嘴氣筒給法嘴打氣，需要轉接頭（車店有售），按下氣嘴後擰上轉接頭，打完氣擰回螺帽。放氣時，擰開螺帽按下氣嘴。

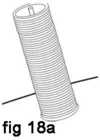


fig 18a

警告：強烈建議您在騎車時帶備胎。補胎是緊急維修。如果您沒補好，就有可能又會爆胎，從而使您失控摔倒。儘早更換補過的內胎。

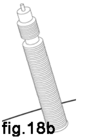


fig.18b

5. 保養

警告：越來越多的創新科技使得自行車生產技術越來越先進，零部件也越來越複雜。這本說明書不可能提供關於維修和維護自行車的全部信息。為了把事故和受傷發生機率降到最低，經銷商會盡量早說明書描述範圍外對您的車子進行更多的維修保養。當然，您有針對性地根據自己騎車的方式和騎行的地理環境對自行車的保養同樣重要。諮詢您的經銷商關於保養維護的問題。

警告：自行車的維修和維護需要專業的知識和工具。不了解就不要做任何調整或者維護，否則可能損壞自行車，或者發生事故，因而造成嚴重傷亡。

如果您想學會主要的維修和維護：

1. 請詢問您的經銷商要自行車零件安裝和維護的介紹材料，或者聯繫零件製造

商。
2. 讓您的經銷商推薦自行車維修的書籍。
3. 向您的經銷商諮詢自行車維修的課程。

您初次維修或維護後，我們建議您讓給經銷商檢查一下，確保無誤，然後再騎行。經銷商可能會適當地收取人工費。

在您學會了更換零部件後，建議您向經銷商詢問什麼備用零配件適合您的車子，比如內胎、燈泡等。

A. 保養間隔

一些不要求有特殊工具或者知識的維修和維護可由車主來做，本說明書中有描述。

下列是您自己可以做的維修和維護。其他的維修和維護應該由合格的自行車機械師用專業的工具依照製造商的說明來完成。

1. 磨合期：如果在您大力騎車前有很好的磨合，您的自行車就能用得更久，騎行也更舒適。新車首次使用後，控制線管和車條有可能被拉長或者卡住，需要經銷商來調整。如果您自己做機械安全檢查（1C），您會發現一些需要調整的地方。沒有查出問題，最好還是把車送到經銷商那裡檢查。商家一般建議30天后檢查。另外的方法就是越野騎行3到5個小時後讓經銷商檢查，或者10到15個小時的公路、休閒騎行後。如果您覺得車子有問題，讓經銷商檢查後再騎。
2. 每次騎車前：機械安全檢查（1C）。
3. 長途或者激烈騎車後；假如單車有暴露在水和沙中後；或者至少160公里的騎行後；清潔單車，用專用的自行車鏈條油給鏈條上油。使用沒有棉絮的布擦去多餘的油。要根據您當地的環境氣候來選擇潤滑油，可以諮詢您的經銷商。避免油碰到輪圈！
4. 在長途或者激烈騎行，或者騎行10到20個小時後：

・ 鎖死前剎，前後搖車，感覺牢靠嗎？如果有鬆動，可能是腕組鬆動。讓經銷商進行檢查。

・ 抬起前輪，左右擺動車把，感覺流暢嗎？若感覺不流暢，可能是腕足上得太緊，讓經銷商進行檢查。

・ 拿住一邊的腳踏以垂直自行車方向搖晃看有沒有鬆動，如果有，讓經銷商進行檢查。

・ 檢查剎車片，是不是有磨損？是不是直下接觸輪圈？如果有磨損或者有接觸，讓經銷商進行調整或者更換。

・ 檢查線管，有沒有生鏽？打結？磨損？如果有，讓經銷商更換。

・ 用拇指和食指捏輪子每兩根交叉的鋼絲，感覺都是一樣嗎？如果感覺有鬆動，讓經銷商檢查鋼絲拉力。

・ 檢查輪胎是不是過度磨損，或者刺穿，讓經銷商更換

・ 檢查輪圈是不是過度磨損、凹凸不平、擦傷，如果有，諮詢您的經銷商。

・ 檢查所有部件是否安裝牢靠，把不牢靠的部件安裝好。

・ 檢查車架，特別是管子連接的地方，檢查把手、龍頭、座桿是否有很深的刮擦、裂縫、變色，這些都意味著應力過度疲勞，零配件的壽命終了需要更換。請參照附錄B。

⚠ 警告：像所有機械裝置一樣，自行車及其配件會磨損和受力。不同的材料和機械裝置的受力或者磨損或者疲勞度是不相同的。如果超過零件的使用壽命，零件有可能會突然損壞，造成車手受傷甚至死亡。刮擦、裂縫、磨損、

變色都是零件疲勞的呈現，告知您配件壽命終了需要更換。自行車或者各個零配件材料和工藝上的問題都在一定時間內有保固，由它們的製造商提供，但這並不保證在保固期內產品一定能正常工作。產品的壽命通常和您騎行的方式、您如何對待您的車子是有相關。保固不代表自行車不會破損，可以一直使用，它僅僅代表自行車可以享受保固。請一定要閱讀附錄A、您的自行車的設計用途和附錄B和40頁的自行車及其零配件的使用壽命。

5. 要求：若任一剎車沒通過機械安全檢查（1C），不要騎車，讓商家檢查剎車。

如果不能安靜流暢的變速，讓經銷商檢查後變速。

6. 每25（激烈越野騎）到50（公路騎）小時的騎行：讓經銷商徹底檢查自行車。

B. 如果您的自行車受到撞擊

首先檢查自己有沒有受傷，如有必要請接受治療；其次檢查自行車的損壞。

下一步，檢查您的自行車是否有受損。

任何的撞擊，不管有沒有外表傷害都要請您的經銷商幫您檢查，碳纖維零配件包括車架、車輪、把手、把立、牙盤、剎車等等，先要由合格的機械師拆解檢查，才能繼續用。

請參閱附錄B，關於自行車和部件的預期壽命。

⚠ 警告：撞擊、衝擊會對自行車施加過大的壓力，造成過早疲勞。零配件會突然損壞，造成失控、傷亡。

附錄A

了解您自行車的使用目的

⚠ 警告：了解您的自行車的適用範圍並且有目的地使用。沒有正確按照使用用途來選擇自行車或者錯誤地使用是非常危險的。

沒有任何一種車型是可以適合所有的路況和使用目的的。因為有很多類型的自行車，並且每種類型都分為不同的級別，比如說有不同的登山車、公路車、競賽用的、旅行用的、公路越野以及雙人自行車，並且每種類型都分為不同的級別，所以，尋求經銷商的幫助，他們能夠按照您的用途幫您選擇最合適的車型，並讓您了車型的適用限制。

當然了也有那種集多種特徵於一體的車型，例如裝配三片牙盤的公路車，這種類型的車子變速範圍更廣，又兼備競賽類自行車的易於操縱性，但不是很適合用於承載旅行的行李，如果您是為了這樣的目的您可以選擇專門的旅行用自行車。

在一種車型中，我們可以針對特定的目的來進行改裝。請在您的經銷商那裡找到有這方面經驗的技師幫助您。多去了解這些自行車零件的用途，有時候更換一條外胎這樣一個小小的改變，在特定環境下就能對性能有一定提升或者降低。

在下面的幾頁中，我們概述了不同類型的自行車的主要使用方式。

請諮詢您的經銷商，他們會根據您的使用目的給出正確自行車選擇的建議。

所有SPECIALIZED的成人自行車皆在最大的承受力100公斤(人與物品的重量)的設計與測試下進行。

如果超過100公斤，不同自行車使用的限制請參考使用手冊或公司網站(WWW.SPECIALIZED.COM)。

兒童自行車有最大45公斤的限制。

高品質公路車

・適用的環境 1：這種車的設計適用於給柏油道路，輪胎始終保持與地面接觸。

・適用於：僅供柏油路面使用。

・不適用於：越野，帶貨架或者行李的旅行。

・給您的建議：選擇合適的材料是為了車架的性能達到最輕而且最佳的性能。您必須知道：1、這種類型的車架重量目的在於提供車手在比賽中的競爭力，戰勝對手，所以就會自行車的壽命會相對縮短。２、如果使用強度減弱的話，車架的壽命當然會長一些。３、如果選擇了輕量的車架您就不能指望它有特別長的使用壽命。４、如果選擇輕量的車架就不要指望它像重車架有相同的特性，所有特別輕量的車架更需要經常性的檢查，因為它們相對更容易在受到衝擊時損壞或者折斷。它們不是為了曠野使用目的而設計的單車。請參閱附錄B。

一般路況使用

・ 適用的環境 2：這種自行車的設計在第一種平坦路面的基礎上，還可以適應平坦的碎砂石路面，以及路況較好的林間小路，這種環境下不需要跳躍，輪胎始終保持與路面接觸。

・ 適用於：平坦的柏油路面，碎砂石路面，或者路況較好的林間小路和自行車道。

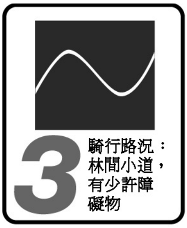
・ 不適用於：越野或者登山車那樣的用途，或者任何類型的跳躍。這種類型的有些車子帶有避震，但這種設計的目的是為了增加舒適感，而不能夠作為越野使用。某些搭配較寬的輪胎更適合於砂石路面或者林間小路，一些搭配比較窄的輪胎更適合在平坦路面的快速騎行。如果您想要在砂石或者泥濘道路上使用，並且攜帶較重的行李，請諮詢經銷商尋找更適合的寬輪胎。

公路越野

・ 適用的環境 2：公路越野設計針對第一種路況，另外還可以的應付平整的小砂石路面以及小強度的越野路段。

・ 適用於：作為公路越野騎行，訓練或者比賽之用。公路越野包含不同特殊路段的使用，甚至泥濘的路段也能夠應付，並且在任何天氣狀況下都沒有問題。

・ 不適用於：不適合作為越野或者山地使用，更不能用於跳躍。在遇到障礙物的時候，騎手通常會下車扛著車子翻越障礙。公路越野不適合作為山地使用，配置與公路車同樣的車輪尺寸使得速度要比山地車26寸輪子更快速，但是提升速度的同時，強度卻沒有山地車那樣強壯。



XC越野，馬拉松，單避震登山車

・適用的環境3：這種類型的自行車完全可以應付前面第一和第二種路況，並且還可以用於林間小道，小障礙，和一些光滑的容易產生側滑的區域，在這種地方就需要一定的技術來操控您的單車。這種不可以作為跳躍使用。所有的不帶有後避震的山地車和部分輕量的帶有後避震的山地車都適用於第三種路況。

・適用於：用於越野及競賽使用。使用範圍從一般的越野訓練到激烈的競賽。例如：有樹根，碎石等小障礙的多山地區，鬆散的土地和堅硬的岩石。 越野和馬拉松用的配件（外胎，避震，車架，變速系統）都是輕量化設計，更有效的將腳踏的力量轉換為前進的速度。避震的行程也設計地比較短一些，同樣是為了速度考慮。

・不適用於：無限制的自由騎行，極限下坡，土坡跳躍，斜坡特技，劇烈的或者極端的騎行。嚴禁用於高空跳躍和劇烈顛簸路面。

・給您的建議：越野車是輕量，快速的，用於爬山。相對於全地形登山車更加靈巧。登山車和馬拉松用的登山車雖然不能應付險惡的路況，但是換來了更高的力量傳達效率和爬山的速度。

全山地使用

・ 適用環境4：適用上述所有的路況，並且還可以使用於需要技巧的地形，即便中等障礙也能夠應付，也可以做小幅的跳躍。

・ 適用於：林道越野和爬山。全地形山地車有以下特點： 1 ，比越野登山車更重但是又要比自由騎行登山車更輕。 2 ，要比自由騎行登山車更輕，易於操控。 3 ，比越野車更重，避震行程也更長，這樣可以適應更複雜惡劣的地形，應付更大一些的障礙物，並且可適當的跳躍。 4 ，適中的避震行程適合適中的使用程度。 5 ，適合範圍相對廣泛，在這樣的範圍內，也同樣有不同類型的車子。經銷商可以完全根據您的使用情況而有針對性地給您提供專業的建議。

・ 不適用於：極限跳躍和騎行，比如無限制山地，自由騎，速降，森林越野特技，土堆跳躍，懸崕跳躍等等，任何需要更長行程避震或者帶來大強度衝擊的地形均不適和。同樣不適合飛躍適用。

・ 給您的建議：相對於越野，全地形登山車更適合粗糙惡劣的路面，如果爬山的話，這種車重又困難，但是對於自由騎行登山車來說，全地形登山車又是輕量而靈活的，一定不要用它來作為極限自由騎行使用。

大斜坡，自由騎行，下坡

・ 適用環境 5：適用於跳躍， 懸崖 ，能夠高或者過度劇烈顛簸的路面或者平地路面使用，然而，由於跳躍過程中不可預知的衝擊力量，這有關可能超出車架，前叉等配件的承受能力，這種騎行方式是極其危險的。如果您選擇這種騎行方式，您最好佩戴全罩式安全帽，護甲等保護措施，並且時常檢查您的自行車更換那些容易磨損的配件。

・ 適用於：給那些最艱難應付的路況，並且車手需要較好操控技術。 大斜坡，自由騎行和下坡是無限制山地自由騎行，森林越野特技，斜坡騎行的統稱。這種極限騎行正逐漸發展，並會有更多名詞出現。

這種類型的車是要比全地形登山車更重並帶有更長的避震行程，這就使得他們可以應付更加艱險的路段，跨越更大的障礙物，他們使用避震中最長的行程，並搭配重型的高強度配件。但是，這也不能完全擔保在極限騎行中不會受到損壞。

自由騎行這一類別的車子就是對應天然的危險路況，但是即便是這種高強度，長行程避震的自由騎行登山車，也還是不能完全避免所有的危險。任何錯誤的判斷，壞運氣，或者超出您的操控能力的地方，都會很容易的造成一個事故，您可能因此嚴重受傷，癱瘓，甚至死亡。

・ 不適用於：想嘗試看看，請閱讀2F。

・ 給您的建議：自由騎行登山車要比全地形更加寬泛，適用更艱難的路況，對於爬山來說，自由騎行相比全地形登山車也更加沉重和困難。

土坡跳躍

・ 適用環境 5：這種類型的自行車是針對跳躍，懸崕跳躍，高速，或者惡劣的地形下快速的騎行。但是這種騎行方式極有可能因過於激烈的動作超出車架前叉等配件本身的負載強度而產生危險，如果您選擇這種地形下的騎行，您最好時常檢查您的車子，保持良好的狀態，並佩戴全罩式安全帽，護甲等安全護具。

・ 適用於：適用人工堆砌的土包，斜坡，專門的自行車技巧公園等。相對全避震登山車，土坡車看起來更像加重型的小輪車。僅僅有一台飛包用的自行車還不能給您所有的跳躍技巧，請參閱2F。

・ 不適用於：不適用於岩石堆等需要大行程前避震來吸收衝擊的地形。

・ 給您的建議：土坡跳躍車與自由騎行車種類相比較重量輕很多，但是它們沒有後避震系統，前叉的避震行程也相對短很多。

兒童

兒童自行車只能給兒童使用，全程需要父母親的陪伴，避免在汽車，有障礙物或危險物的附近騎形，例如：樓梯， 下水道口，或沒有水的泳池附近。

附錄B

您的自行車壽命與它的組件

1. 沒有什麼東西是可以使用一輩子的，其中也包含您的自行車

如果您的自行車或者零件已經達到使用壽命，而您還在繼續使用著他們，這無疑是非常危險的。

每一部自行車和車上所使用的零件，都有他們的固定使用壽命。影響使用壽命的長短有多個因素：車架和零件的材料選用以及製造方法;對車架和零件的日常維護和保養;車架和零件的使用時間和使用的方法;作為競賽使用，技巧性騎行，魯莽的騎行，跳躍，在岩石等惡劣路況使用，糟糕的氣候環境，負載很重的貨物，商業活動和其他任何一種非正常的使用，這些都會縮短車架和零件的使用壽命。其任一一種情況或者多種情況共存都會引發致不可預知的事故。

總而言之，輕量的自行車和零件的壽命要比重型的車子和零件的使用壽命要短。您在選擇輕量自行車或者零件的同時就要放棄長的使用壽命，因此如果您選擇了輕量高性能的零件，一定要確保經常檢查他們的運作正常。

您應該經常把您的車子或者零件帶到經銷商那裡做週期性的檢查，例如壓力檢測以及潛在的問題，包括曲柄變形，車架或零件的鏽蝕，油漆剝落，小配件，錯誤的使用或者濫用等任何可能會發生的潛在問題。這些是非常重要的檢查並且可以有效的減小事故的發生機率，同時也可延長您自行車及零件的使用壽命。

2. 觀點

現今的高性能自行車需要經常性的檢查和保養服務，在這個附錄中我們會解釋一些內在的車架製造科學和它們是如何應用到您的自行車中的。我們會說明您可以在您的自行車得到什麼，我們會提供一些基本的保養和日常檢查方面的指導，在這個附錄中我們沒有辦法完全傳授您所有完全檢查的方法，這也是為什麼我們會一再強調您經常把您的車子帶到經銷商那裡去做全面專業的檢查和維護。

⚠ 警告：經常性的檢查您的車子是對您的安全非常重要的，在每次騎行之前，按照本手冊1C內容仔細檢查您的單車。

定期把您的單車帶到車店詳細的檢查您的單車是很重要的，檢查的週期可以根據您的時間而定。

作為擁有者和使用者，您知道並且可以自主控制騎車的頻率，強度和環境。經銷商無法追踪您的使用情況，所以您必須週期性地把您的車子帶到車店進行檢查和保養。您的經銷商會根據您使用的環境和方式給您建議檢測的大概週期。

為了您的安全，經常與您的經銷商溝通，我們強烈建議您完整地讀完這部分決定檢查週期的長短。

如果您忽視這部分警告，也許會導致車架，前叉及其他零件出現問題，從而導致嚴重的受傷或者死亡。

A. 了解材料

鋼是製作車架的傳統材料，它有很不錯的性能，但是在現今高性能自行車中，鋁合金和一些鈦合金已經取代了鋼鐵，成為新的主流，主要因素就是那些狂熱的自行車愛好者希望他們的單車越來越輕。

材料的性能

需要了解的是，把不同的自行車材料性能表現詳細描述出來並不容易，如何去

選擇材料要比僅僅知道材料的性能表現更重要得多。我們需要注意到自行車的設計，測試，製造，服務等多方面的因素，而不是僅僅盯著一個片面的地方來評價一輛自行車的好壞。

不同的材料的抗侵蝕能力不同，例如鋼鐵就需要噴漆保護，否則就會生鏽。鋁合金和鈦合金會在表面生成一層氧化膜來阻止更深層的侵蝕。這兩種都是抵抗鏽蝕的有效方法。但鋁合金不會完全的形成氧化膜來達到保護的效果，所以在與其他金屬接觸的地方還需要特別的防護，防止電化腐蝕的產生。

金屬材料有較好的延展性，就是說可以通過彎曲和拉伸來改變造型。一般來說，製作車架的材料中，鋼材是最具延展性的，鈦合金其次，最後是鋁合金。

製造車架的金屬有不同的密度，密度是指單位體積材料的重量，剛的密度是7.8 (克/立方公釐)，鈦合金是4.5 (克/立方公釐)，旅合金是2.75 (克/立方公釐)，比起這些，碳纖維復合材料的密度只有1.45 (克/立方公釐)。

金屬會有疲勞的現象。在騎行時間足夠長或者負載足夠重的情況下，車架最終會產生裂縫，從而導致騎行中造成事故。所以請仔細閱讀下面關於金屬疲勞的內容：

假設說您撞到了路邊、壕溝、岩石、汽車、其他的騎車者、或其他任何東西，只要是您的速度高於平時快走的速度，您的身體會由於慣性繼續向前運動，甚至可能會將您從車頭上方拋出。當然，車架、前叉和其他零件所受到的損壞跟您的身體是完全不同。

衝撞時，您的金屬車架會有什麼樣的損壞呢？這取決於很多複雜的因素，這就是為什麼車架的防撞性能不能作為設計標準的原因。所以，如果衝撞力如果太大的話，車架或者前叉就會產生彎曲或者折斷。如果車子是鋼的，鋼質前叉遇到撞擊時可能會嚴重變形，而車架卻不會有損壞。鋁合金要比鋼材韌性差，前叉和車架都可能會彎曲甚至折斷。嚴重的撞擊會導致車架上管斷裂，下管彎曲或斷裂，整個車架頭管和前叉部分會脫離車架主三角。

當金屬材料的自行車受到撞擊時，您通常都會看到以上彎曲、變形或者斷裂的情況。

現在通常車架都是使用金屬材料，前叉使用碳纖維複合材料。請參閱本手冊B部分。有了金屬的延展性和碳纖維材料的硬度，當受到撞擊時，金屬材質的車架會有彎曲或者折扭，而碳纖維材料的前叉卻不會。在一定的衝擊力範圍內，即使車架損壞，但前叉仍然完好無損。但如果超出某個範圍，碳纖維前叉則會完全斷裂。

金屬疲勞的原因

我們都知道沒有任何一種材料是可以永遠使用的，使用時間越長就會越難用，並且越是在惡劣的條件下使用，壽命就會越短。

疲勞是一個名詞，是指在某一部分因為重複受力而產生的累積損壞。一般受到足夠大的力才會產生疲勞損壞。舉一個簡單的經常使用的例子：反復折一個夾子，多次之後就會在摺痕處破裂。這個簡單的例子告訴您金屬疲勞跟時間和年份沒有關係，一直停在車庫裡面的自行車不會有金屬疲勞的現象，只有您經常使用它才會產生疲勞現象。

那麼我們談論的是什麼樣的“損壞”呢？在顯微水平下，斷裂是產生在高受力的部分，在自行車重複受力的時候，裂縫就已經逐步產生了。嚴重的時候，我們可以用肉眼看到裂縫。最終裂縫會大到車架不能再承載的負荷。這時就已經是完全損壞了。

人們可以設計一個足夠強壯以至於幾乎可以終生使用的零件，但是這需要很大量的材料同時也會增重很多。任何符合輕量而又保證強度的結構疲勞壽命都是有限的，飛機、競賽用的汽車、摩托車等使用的所有配件都有使用壽命限制。如果您想要一個可以永久使用的自行車，那他的重量將會比目前市場上所有自行車的重量重很多，所以我們必須做一定的取捨，那就是在追求輕量和高性能的同時，需要經常檢查我們的單車。

須要檢查什麼

• 一旦裂縫產生了，它會在短時間內變得更大。裂縫會導致任何事故的發生，這意味著任何裂縫都有潛在危險，而且如果不及時更換配件，危險只會更加的嚴重。	規則1：如果您發現了一條裂縫，更換相關配件。
• 鏽蝕加速損壞。當車架處在鏽蝕環境中，裂縫會加速增大。鏽蝕會加速零件的損壞，並使裂縫增大。	規則2：清潔您的自行車，給自行婀車的配件上潤滑油，讓您的車子遠離鹽分等有任何腐蝕性的東西
• 在裂縫的附近會產生鏽蝕或者變色，這些都可能會是裂縫產生的信號。	規則3：檢查並仔細觀察任何生鏽的地方，看有沒有裂縫。
• 大的刮痕、鑿孔、刻線都會導致裂縫的產生。我們可以認為損壞面就是力量的集中點，(實際上專業稱之為壓力區)您見過玻璃切割嗎？想想玻璃是如何在刮出來的那條線上斷開的。	規則4：不要在車子表面上打磨、鑽孔或者刻劃。如果有這些地方，請經常注意這些區域，或者更換新的配件。
• 一些裂縫(特別是較大的)會在您騎行中產生噪音。把它當做危險警報信號。注意：一個保養很好的自行車是非常安靜的，沒有任何雜音。	規則5：注意並找出噪音的來源，即使不是裂縫，也應該盡快把噪音消除。

通常情況下，產生疲勞裂縫並不是缺點，這是零件使用壽命到了的一個信號。正如當您的汽車輪胎使用到胎紋磨平的時候，不是輪胎的質量缺陷，而是告訴您輪胎的使用壽命已經到了，是需要更換新輪胎的時候了。當一個金屬配件出現疲勞裂痕的時候，就說明他的使用壽命已經到了，需要更換新的配件了。

疲勞不是一個完美可預測的科學

疲勞是無法科學預測的，但這裡一些一般的方法幫助您和您的經銷商決定您車子的檢查頻率。越是在容易縮短壽命的環境下使用，就越要經常檢查您的車子。相反，在不容易縮短壽命的環境下使用，檢查車子的頻率就沒有那麼高了。

所短產品壽命的因素：

- 激烈，嚴峻的騎行方式
- 撞擊、碰撞、跳躍、或者其它形式的撞擊
- 長距離騎行
- 車手體重較重
- 更強壯、更健康、更好勝的車手
- 容易受到侵蝕的環境(如潮濕、含鹽分較高的空氣、冬天路面的鹽分、汗液)
- 細軟的泥路、沙塵、泥地、土路等環境

延長產品壽命的因素：

- 平緩平順的騎行方式
- 沒有撞擊、碰撞、跳躍、或者其它形式的撞擊
- 短距離騎行
- 體重較輕的車手
- 比較溫和的車手

- 不會受到侵蝕的環境（乾爽、沒有鹽分的空氣）
- 乾淨的騎行環境

⚠ 警告：一定不要使用帶有任何裂縫、变形或者凹陷的车子或零件。使用這种自行車、車架或者配件可能会造成損壞，同時導致嚴重的事故，甚至死亡。

B. 了解合成材料

所有的車手一定要了解合成材料的基本工作原理，碳纖維複合材料雖然既輕量又強壯，但是當受到撞擊或者超負荷時，不會彎曲，而是直接斷裂。

什麼是合成材料

合成材料是指由不同材料或者成分構成的一個整體，您也許聽說過：“碳纖維自行車”這種其實是指：“合成材料自行車”

碳纖維合成材料是一種重量輕，強度高，在模具下形成的材料。相對於金屬要輕很多，鋼的密度7.8（克/立方公釐）；鈦合金4.5(克/立方公釐)；鋁合金2.75 (克/立方公釐)；而碳纖維複合材料的密度是1.45 (克/立方公釐)。

擁有最好的輕度重量比的複合材料是使用碳纖維和環氧樹脂材料以一定的方式編織結合，可以把受力相互交錯傳遞給多股纖維，同時可以有光滑的表面，碳纖維是承受力量的基本骨架。

為什麼要使用合成材料

碳纖維不像金屬材料，在不同方向上受力相同(工程師稱作等向性)，碳纖維可以通過特殊的編排方式呈現不同的硬度。工程師可以自由擺放碳纖維，從而設計出輕量而又高強度的自行車。工程師也可以把碳纖維用於別的用途，例如舒適和減少震動的效果。

碳纖維的抗侵蝕力很強，這點比絕大多數金屬材料要好很多。用碳纖維或者玻璃纖維製作的船就很能說明問題。並且碳纖維材料有著很高的強度重量比。

合成材料的限制

設計優良的碳纖維合成材料自行車和零件疲勞壽命長，與金屬材料相比較，碳纖維的壽命還要長。

雖然說使用壽命長是碳纖維材料的優勢，但您還是要必須定期檢查您的碳纖維車架、前叉或者零件。

碳纖維材料沒有延展性，一旦碳纖維結構超出負載能力，它不會產生彎曲，而是直接斷裂，而且在斷口附近，會有粗糙鋒利的纖維束或者纖維層。絕對不會產生彎曲，或者拉伸變形。

如果您撞倒什麼東西或者受到撞擊，您的碳纖維自行車將會怎麼樣？

假設您撞到了路邊、壕溝、岩石、汽車、其他的騎車者、或其他任何東西，只要是您的速度高於平時快走的速度，您的身體會由於慣性繼續向前運動，甚至可能會將您從車頭上方拋出。當然，車架、前叉和其他零件所受到的損壞跟您的身體就完全不同。

您的碳纖維車架會發生什麼樣的情況？這取決於多種複雜的因素，但是可以告訴您的是，如果衝擊足夠強烈的話，您的前叉或者車架會完全折斷。注意碳纖維車架和金屬車架的受到撞擊時截然不同的反應，請參閱2A，了解本附件中的關於金屬材料的介紹。即使碳纖維車架是金屬車架強度的兩倍，也同樣會在超負載時完全斷裂，而不是彎曲變形。

檢查合成材料的車架前叉和零件

裂縫

檢查裂縫、破損或者有裂紋的地方。任何裂縫都是非常嚴重的，所以不要繼續使用有任何裂縫的車子或者零件，不管裂縫的尺寸有多小。

分層：

分層是相當嚴重的損傷。合成材料是纖維層複合在一起而製成的。出現分層意味著纖維已經不再是粘合在一起的了，所以一定不要繼續使用任何有分層的自行車或者零件。下面是一些判斷是否有分層的方法：

1. 發暗或者發白的區域。這種地方看起來不同於沒有損傷的地方，沒有損傷的地方看起來光亮透明，就像看透明的液體一樣清澈見底，分層的區域看起來不透明並且陰暗。

2. 膨脹或者變形的外觀。產生分層後，表面的形狀可能會改變，表面會產生膨脹突起、軟陷、不平滑或者不平整。

3. 在輕敲表面時候會有不同的聲音。如果輕敲沒有損傷的表面時，您能聽到一致清脆的聲音，當您輕敲有分層的地方時，您會聽到不同的聲音，通常表現為遲緩而沉悶。

不正常的噪音

裂縫或者分層都會在騎行中產生噪音，把這個噪音作為警告的信號。保養很好的單車是沒有任何噪音的。檢查並找出噪音的來源，即使不是裂縫，也不是分層，但不管他是什麼，一定要在您騎車之前找出噪音的來源並且解決它。

⚠ 警告：一定不要使用任何帶有裂縫或者分層的單車或者零件。使用這種帶有裂縫或者分層的車架、前叉、或者其它零件會導致重大的事故，會有嚴重受傷甚至死亡的風險。

C. 了解零配件

如果要正確仔細地檢查零配件，拆解零配件是非常必要的。對於現今這些高科技、高性能的自行車和其零配件來說，最好讓專業的技師去做，他們在檢查和保養方面有特殊的工具，專業的技能和豐富的經驗。

“超輕量”的零配件

對照前面提到的內容仔細研究您的騎行風格，如果您的騎行方式是“縮短產品使用壽命”的方式，您就更應該仔細考慮是否要使用那些超輕的零件。如果您的騎行方式是“延長產品使用壽命”的方式，那些輕量零件也許會更適合您。把您的騎行方式如實地告訴您的經銷商，請仔細選擇零配件，要知道您要為您的選擇負責。如果您想更零配件，在跟您的經銷商溝通時，請記住：“在強壯、輕量和價格之間，只能三選二。”

最初的零配件裝置

自行車和零件的製造商已經測試過您購買的整車零配件的使用壽命，所以您車上的原配零件有合理的使用壽命，但這並不意味著原配的零件就有是可以使用到永遠的。

附錄C

倒煞車

1. 到煞車是如何作用的

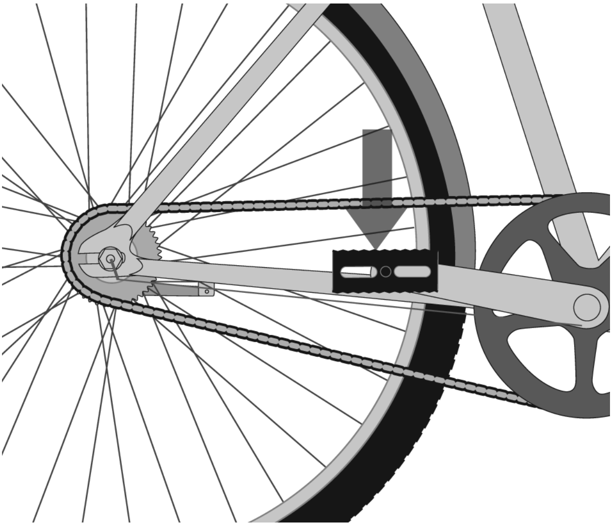
　倒剎車是在自行車後花鼓中的密封機械裝置，是通過向後踩踏曲柄來剎車的，(參照圖5) 。在曲柄接近水平位置，前腳踏在4點鐘的位置的時候，開始向後腳踏施向下的力量，大概1/8圈反向旋轉即可剎車，向後蹬踏的力量越大，剎車力量也越大，力量到達最大點後，後輪便會停止轉動並開始打滑。

⚠ 警告：在騎行之前，確定剎車工作正常，如果有任何問題，在騎行之前讓您的經銷商進行檢查。

⚠ 警告：如果您的自行車只有一個倒後剎，騎行時一定要小心，一個倒後剎的剎車力量沒有前後剎車系統的剎車力量那麼好。

2. 調整您的後煞車

　倒後剎保養和調節需要特殊的工具和技術，不要嘗試自己拆解或者保養您的倒後剎，讓您的經銷商進行保養。



附錄D

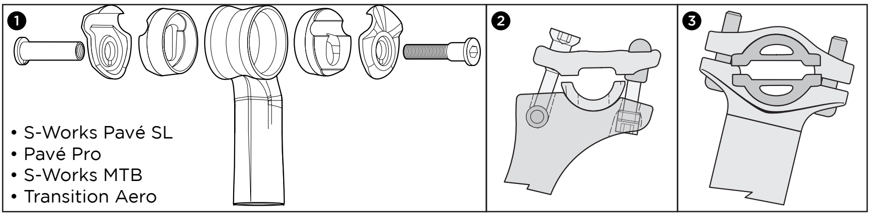
選轉扭力說明

用正確扭力鎖緊螺絲對您的安全是非常重要的。注意總是使用正確的鎖緊力度。如果本手冊中介紹的鎖緊力度同零件製造商那裡得到的信息有衝突的話，請諮詢車子的經銷商或者零件的經銷商來澄清。螺絲如果鎖的太緊可能導致螺絲拉長或者變形。螺絲鎖的太鬆則會導致鬆動或者疲勞。任何不正確的鎖緊力度都可能會引起意外事故。

總是使用校準的扭力扳手去鎖緊您車上的螺絲，並且按照扭力扳手製造商的說明正確設置和使用您的扭力扳手。

扭力建議數值

座桿	in-lbf / N*m
單螺絲卡座 (圓錐形結構- S-WORKS PAVE SL Pro, S=WORKS MTB, Transition Aero (碳纖維車架) (如下圖1)	120 / 13.6
雙螺絲卡座，無鋸齒結構(6mm螺絲) (如下圖2)	80 / 9.0
Specialized雙螺絲卡座，有鋸齒結構(6mm螺絲) (如下圖3)	100 / 11.3
單螺絲支架卡座(8mm螺絲)-一般的碳纖維，鋁合金座桿	210 / 23.7
單螺絲支架卡座(8mm螺絲)-24吋，20吋的Hotrocks	110 / 12.4
非一體式的螺絲卡座- Hotrock Coaster，Hotrock 16吋	120 / 13.6
雙螺絲卡座- BMX座桿(8mm螺絲)	150 / 16.9
雙螺絲卡座，無鋸齒結構(5mm螺絲)	60 / 6.8



腳踏	
腳踏與曲柄接觸面	304 / 34.3

前叉	
延長配件	100 / 11.3

曲柄	in-lbf / N*m
S-Works 碳纖維曲柄，中軸鎖緊螺絲	300 / 33.9
S-Works碳纖維曲柄-星狀杯	250 / 28.2
方孔曲柄	305 / 34.5
ISIS曲柄	347 / 39.2
Shimano Octalink 分體曲柄	305 / 34.5
Shimano 一體曲柄邊蓋	106 / 12.0
Shimano 08款一體曲柄	392 / 44.3
鋁合金盤釘	87 / 9.8
中軸-螺紋	442 / 49.9

龍頭	
公路車碳纖維和鋁合金龍頭，把手位置(4釘)	40 / 4.5
公路碳纖維或者鋁合金龍頭，把手位置(2釘)	80 / 9.0
龍頭鎖緊前叉舵管位置	40 / 4.5
Barmac 一體把，前叉舵管位置	40 / 4.5
Barmac Wedge 一體把，前叉舵管位置	110 / 12.4
登山車鋁合金龍頭，31.8mm把手位置(4釘)	40 / 4.5
登山車鋁合金龍頭，31.8mm把手位置(2釘)	70 / 7.9
登山車鋁合金龍頭，25.4mm把手位置(4釘)	40 / 4.5
登山車鋁合金龍頭，25.4mm把手位置(2釘)	80 / 9.0
可調節BMX龍頭(8mm螺絲)	210 / 23.7
Enduro SL E150龍頭31.8mm口徑車把位置(4釘)	90 / 10.2
Enduro SL E150龍頭，鎖緊前叉舵管位置	45 / 5.1
Enduro SL E150龍頭，左右鎖緊前叉位置	75 / 8.5
Enduro SL 下叉肩位置鎖緊螺絲	45 / 5.1
下彎式龍頭前叉螺絲	160 / 18.1
下彎式把手螺絲 (4釘)	80 / 9.0

變速手把/ 變速器	
登山車變速指撥	40 / 4.5
公路車雙控手柄	70 / 7.9
後變速器緊鎖螺絲	70 / 7.9
公路車前變速器緊鎖螺絲(螺絲式與夾環式)	44 / 5.0
前/後變速器線固定螺絲	44 / 5.0
登山車前變速器緊鎖螺絲(夾環式)	44 / 5.0
登山車前變速器緊鎖螺絲(螺絲式)	40 / 4.5

座桿	in-lbf / N*m
碳纖維座箍 (針對圓形座杆使用)	55 / 6.2
鋁合金座箍 (楔型設計，針對圓形座桿使用)	95 / 10.7
鋁合金座箍 (空氣流線設計，針對水滴型座桿使用)	45 / 5.1
Transition座箍 (楔形結構，碳纖維車架專用)	70 / 7.9

煞車	
Shimano/magura碟煞夾器/ 轉換座裝配螺絲	53 / 6.0
Hayes碟煞夾器/ 轉換座裝配螺絲	110 / 11.3
Hayes 碟煞夾器裝配螺絲	80 / 6.0
Shimano/magura 碟煞片，T-25安裝螺絲	35 / 4.0
Hayes 碟煞片，T-25安裝螺絲	50 / 5.6
登山車把手夾(所有車型)	40 / 4.5
公路車雙控手柄	70 / 7.9
公路車煞車塊	43 / 4.9
公路車煞車線緊鎖螺絲	52 / 5.9
公路車煞車夾器固定螺絲	70 / 7.9
Transition後煞車止線固定螺絲 (車架上有3個)	35 / 4.0
登山車V煞煞車塊	52 / 5.9
登山車V煞煞車線緊鎖螺絲	52 / 5.9
登山車V煞固定螺絲	43 / 4.9

輪組	
後飛輪主體	261 / 29.5
塔基	261 / 29.5
實心六角中軸條	200 / 22.6

其他	
可調節後鉤爪固定螺絲(SJ, RH 29er)	250 / 28.2
把手末端帽蓋	100 / 11.3
Specialized cnc鋁合金把手末端帽蓋(使用在登山車碳纖維把端)	30 / 3.4
後變速器固定螺絲(鋁合金螺絲，5mm平頭)	60 / 6.8
後變速器固定螺絲(鋼螺絲，4/5mm平頭)	80 / 9.0
水壺架螺絲	35 / 4.0
Enduro SL 25mm 統軸螺絲	40 / 4.5
Enduro SL 25mm 統軸卡座鎖緊螺絲	40 / 4.5

全球地區辦公室

SPECIALIZED BICYCLE COMPO-
NENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct ’ s-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Linda-
vista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
M é xico
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

全球分銷商

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas
LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
S☒o Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de As í s
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San Jos é - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTIL-
LES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Cura☒ao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
K⊠zponti ú t 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan’s Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Tel é fax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com